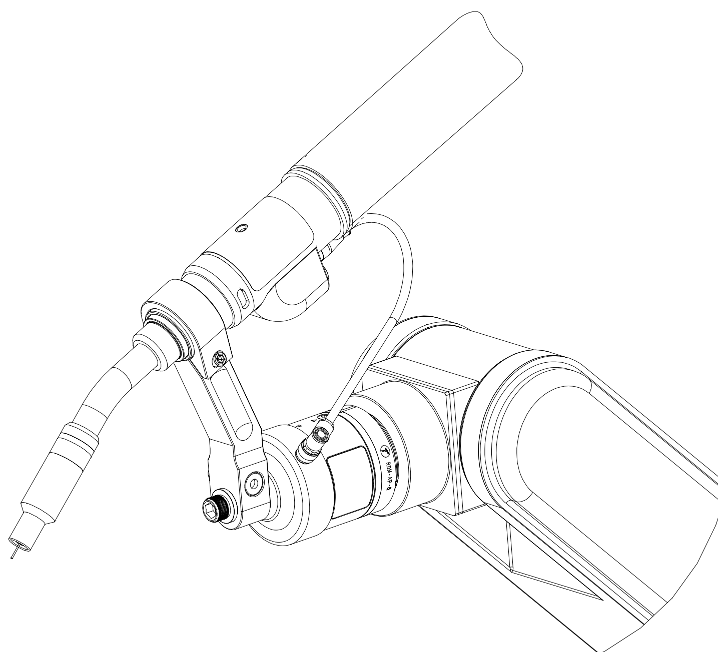
Tweco® Robotics

SOPLETE RÁPIDO ROBOTIZADO



Inglés

Francés

Español

Guía de Instalación y Manual de Repuestos

Versión Nº: AA:01 **Fecha Public.: Junio 30 de 2006** **Manual Nº:** SM-QRTORCH (06/06)



¡NOSOTROS APRECIAMOS SUS NEGOCIOS!

Felicitaciones por su nuevo producto Tweco® Robotics estamos orgullosos de tenerlo como nuestro cliente y nos esforzaremos para ofrecerle el mejor servicio y confiabilidad del ramo. Este producto está respaldado por nuestra garantía extendida y una red mundial de servicios. Para ubicar su distribuidor más cercano, llame al 800-426-1888, o visítenos en la Web en: **www.tweco.com**.

Este manual ha sido elaborado para instruirlo en lo referente la correcta instalación y uso de su producto Tweco® Robotics. Su satisfacción con este producto y su operación segura es nuestra preocupación más importante. De esta forma, por favor, tómese el tiempo necesario para leer todo el manual, especialmente las Precauciones de Seguridad. Esto lo ayudará a evitar peligros potenciales que pueden existir al trabajar con este producto.

¡USTED ESTÁ EN BUENA COMPAÑÍA!

La marca elegida por contratistas y fabricantes del mundo entero.

Tweco® Robotics es una marca global de productos de soldadura de arco de Thermadyne Industries Inc. Fabricamos y abastecemos a los principales sectores de la industria de soldadura del mundo, como Manufactura, Construcción, Minería, Automovilística, Aeroespacial, Ingeniería Rural y para los sectores de Hágalo Usted Mismo/Amadores.

Nos distinguimos de nuestros competidores por el liderazgo en el mercado, con productos confiables que han resistido a la prueba del tiempo. Nos enorgullecemos de la innovación técnica, precios competitivos, excelente entrega, superior servicio al cliente y soporte técnico, juntamente con la excelencia en las ventas y en la experiencia de comercialización.

Pero más que nada, estamos comprometidos con el desarrollo de productos tecnológicamente avanzados para alcanzar un ambiente de trabajo más seguro en la industria de la soldadura.



ADVERTENCIA

Lea y comprenda este Manual completo y las prácticas de seguridad de su empresa, antes de instalar, manejar o realizar el mantenimiento del equipo.

Aunque la información contenida en este Manual representa la opinión más razonada del Fabricante, éste no asume responsabilidad alguna por su uso.

Manual de instrucciones número SM-QRTORCH para:
Sopletes serie Quick Robotic

Publicado por:
Tweco® Products Inc.
2800 Airport Road
Denton, TX 76208
(940) 566-2000

www.tweco.com

Fecha de Publicación: Junio 30 de 2006

Anote la siguiente información para su garantía:

Lugar de compra:___________________________

Fecha de compra: ___________________________

Nº de serie del equipo: ___________________________

Contenido

SECCIÓN 1: INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



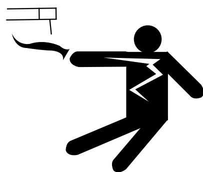
ADVERTENCIA

*Se pueden sufrir **LESIONES GRAVES O LA MUERTE** si el equipo de soldadura y corte no se instala, utiliza y mantiene debidamente. El uso inadecuado de este equipo y otras prácticas no seguras pueden ser peligrosos. El operador, supervisor y ayudante deben leer y comprender las siguientes advertencias e instrucciones de seguridad antes de instalar o usar cualquier equipo de soldadura o corte.*

El proceso de soldadura y corte se usa en muchos ambientes que son potencialmente peligrosos, como a grandes alturas, áreas con poca ventilación, ambientes cerrados, alrededor de agua o en ambientes adversos, etc.; y es importante que el(los) operador(es) conozca(n) los peligros asociados con el trabajo bajo este tipo de condiciones. Cerciórese que el(los) operador(es) esté(n) entrenado(s) en las prácticas seguras para ambientes en los que se espera que trabaje(n) y que tenga(n) supervisión competente.

Es esencial que el operador, supervisor y todas las demás personas en el área de trabajo estén atentos a los peligros del proceso de soldadura y corte. El entrenamiento y supervisión adecuados son importantes para un lugar de trabajo seguro. Guarde estas instrucciones para uso futuro. En cada sección se incluyen otras recomendaciones sobre seguridad y operación.

1.01 Peligros de la Soldadura



ADVERTENCIA

LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE.

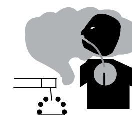
INSTALE Y MANTENGA EL EQUIPO DE ACUERDO AL CÓDIGO NACIONAL ELÉCTRICO NFPA 70 Y LAS NORMAS LOCALES. NO REALICE MANTENIMIENTO O REPARACIONES CON EL EQUIPO PRENDIDO. NO OPERE EQUIPOS SIN LOS AISLADORES DE PROTECCIÓN O SIN TAPAS. LOS SERVICIOS O REPARACIÓN DE LOS EQUIPOS SOLAMENTE DEBEN SER EJECUTADOS POR TÉCNICOS CALIFICADOS O PERSONAL ENTRENADO.

1. **No toque** componentes eléctricos mientras estén conectados a la red**.**
2. **No toque** al mismo tiempo electrodos y una puesta a tierra eléctrica sin contar con protección.
3. Siempre use guantes de soldar secos y en buen estado.

NOTA

La ropa de protección aluminizada puede ser conductora de la electricidad.

4. Mantenga los tubos de oxígeno, cadenas, cuerdas de alambre, guinchos, grúas y elevadores fuera del alcance de cualquier parte del circuito eléctrico.
5. Todas las conexiones a tierra se deben verificar periódicamente para determinar si están mecánicamente fuertes y eléctricamente adecuadas a la corriente necesaria.
6. Al trabajar con corriente alterna, soldar o cortar en condiciones de humedad o en ambientes calurosos donde se transpira copiosamente, se recomienda utilizar mandos automáticos confiables para reducir el voltaje para reducir los riesgos de descarga eléctrica.
7. Cuando el proceso de soldadura o corte exija voltajes de circuito abierto en máquinas de corriente alterna superiores a 80 voltios y máquinas de corriente continua superiores a 100 voltios, se debe contar con medios adecuados de aislamiento u otros sistemas para evitar que el operador quede accidentalmente en contacto con el alto voltaje.
8. Cuando se tenga que interrumpir la soldadura durante un importante período de tiempo, como durante el almuerzo o a la noche, todos los electrodos deben ser retirados del portaelectrodos y éste debe ser ubicado cuidadosamente de manera que no puedan producirse contactos accidentales.
9. El portaelectrodos debe ser desconectado de la toma de corriente mientras no esté en uso.
10. Nunca sumerja en agua Pistolas MIG, portaelectrodos, sopletes TIG, sopletes de plasma o electrodos.

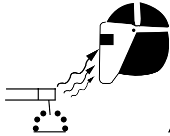


ADVERTENCIA

EL HUMO, LOS VAPORES Y LOS GASES PUEDEN SER PELIGROSOS PARA LA SALUD.

11. Evite que se acumule humo, vapores y gases en el área de respiración.

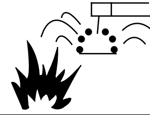
12. Los vapores del proceso de soldadura o corte son de varios tipos, dependiendo del tipo de metal base sobre el que se esté trabajando. Para garantizar su seguridad, no respire estos vapores.
13. La ventilación debe ser adecuada para que salga el humo, los vapores y los gases durante la operación para proteger a los operadores y al resto del personal en el área.
14. Los vapores de solventes clorados pueden formar el gas tóxico “Fosgeno” cuando quedan expuestos a los rayos ultravioletas producidos por un arco eléctrico. Todos los solventes, desengrasantes y fuentes potenciales de esos vapores deben ser retirados del área de trabajo.
15. Los vapores producidos por el corte, especialmente en espacios confinados, pueden causar incomodidad y daños físicos al ser inhalados durante un largo período.
16. Mantenga una ventilación adecuada en el área de soldadura o corte. Utilice respiradores con tanque de aire si la ventilación no resulta adecuada para eliminar todos los humos y gases. Nunca ventile con oxígeno. El oxígeno sostiene y acelera vigorosamente el fuego.



ADVERTENCIA

LOS RAYOS DEL ARCO, LA ESCORIA CALIENTE Y LAS CHISPAS PUEDEN LASTIMAR LOS OJOS Y QUEMAR LA PIEL.

17. Los procesos de soldadura y corte producen calor extremadamente localizado y fuertes rayos ultravioletas.
18. Nunca intente soldar o cortar sin una máscara de soldadura con lentes adecuados. Cerciórese que los lentes cumplan las normas federales. Los lentes con filtro número 12 a 14 ofrecen la mejor protección contra la radiación del arco. Cuando trabaje en un área confinada, evite que los rayos reflejados del arco entren alrededor de la máscara.
19. Cerciórese que todo el personal en el área de trabajo esté protegido contra la radiación del arco y las chispas. Se deben usar cortinas de protección y gafas apropiadas para proteger al personal de áreas cercanas y a los operadores que estén cerca del equipo.
20. La piel también debe ser protegida de los rayos del arco, del calor y del metal derretido. Siempre use guantes y ropa protectora que no permitan la exposición de la piel. Todos los bolsillos deben estar cerrados y los dobladillos cosidos. Se deben usar delantales de cuero, mangas, pantalones, etc., para la soldadura y el corte fuera de posición o para operaciones pesadas con electrodos grandes. Las botas de trabajo ofrecen protección adecuada contra las quemaduras de los pies. Use protectores de cuero para brazos y piernas para contar con protección adicional.
21. No se deben usar productos inflamables para el cabello cuando se suelde o corte. Usar orejeras para proteger las orejas de las chispas.
22. Cuando el área de trabajo lo permita, el operador debe trabajar dentro de una cabina individual pintada con una terminación de baja reflexión, como por ejemplo: óxido de zinc. Este es un factor importante para absorber las radiaciones ultravioletas y de lámpara negra. El operador debe envolverse con pantallas no inflamables pintadas con el mismo producto.



ADVERTENCIA

LAS CHISPAS DE SOLDADURA PUEDEN CAUSAR INCENDIO Y EXPLOSIONES.

23. Las causas de incendios y explosiones son los combustibles alcanzados por el arco, las llamas, las chispas sueltas, las escorias o los materiales calientes. Retire los combustibles del área de trabajo u organice una guardia contra incendios.
24. Evite que las ropas estén sucias con aceite o grasa, ya que una chispa puede encenderlas. Tenga un extintor de incendios cerca y sepa como usarlo.
25. Manténgase alerta al peligro de conducción o radiación si por ejemplo, está soldando o cortando en una pared, un divisorio, un cielorraso o un techo metálico; se deben tomar precauciones para evitar la ignición de combustibles que puedan estar del otro lado.
26. No suelde ni corte recipientes que hayan contenido combustibles. Todos los espacios vacíos, cavidades y recipientes deben ventilarse antes de soldar o cortar para permitir la salida de aire o gases. Se recomienda purgarlos con gas inerte.
27. Nunca use oxígeno en un soplete de soldar. Use solamente gases inertes o mezclas de gases inertes conforme a lo exigido por el proceso. El uso de gases comprimidos combustibles puede provocar explosiones y causar daños personales o la muerte. La radiación del arco contra cualquier tubo de gas comprimido puede causarle daños al tubo o su explosión.



ADVERTENCIA

EL RUIDO PUEDE DAÑAR LA AUDICIÓN.

28. El ruido del proceso con arco de aire/carbón puede dañar su audición. Use dispositivos de protección auditiva para contar con protección cuando los niveles superen las normas de la OSHA. Los operadores y personal próximo deben usar protectores auriculares para asegurar la protección contra el ruido.

1.02 Principales Normas de Seguridad

REFERENCIAS DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN

1. Código de Normas Federales. (OSHA)
   Sección 29 Parte 1910.95, 132, 133, 134, 139, 251, 252, 253, 254 y 1000.
   Oficina de Publicaciones del Gobierno de Estados Unidos, Washington, DC. 20402
2. ANSI Z49.1 "Seguridad en Soldadura y Corte".
3. ANSI Z87.1 "Práctica para Protección Ocular y Facial - Ocupacional y Educacional".
4. ANSI Z88.2 "Práctica Estándar para Protección Respiratoria".
   American National Standards Institute, 1430 Broadway, New York, NY. 10018.
5. AWS F4.1 "Prácticas Seguras Recomendadas para Soldadura y Corte de Contenedores".
6. AWS C5.3 "Prácticas Recomendadas para Escopleo y Corte con Arco de Aire/Carbón".
   The American Welding Society, 550 NW Lejeune RD., P.O.Box 351040, Miami FL. 33135
7. NFPA 51B "Prevención de Incendios en Procesos de Corte y Soldadura".
8. NFPA-7 "Código Eléctrico Nacional".
   National Fire Protection Association, Battery Park, Quincy, MA, 02269.
9. CSA W117.2 "Seguridad en Soldadura, Corte y Procesos Asociados".
   Canadian Standards Association, 178 Rexdale Blvd., Rexdale, Ontario, Canada M9W 1R3.

1.03 Seguridad y Salud

NOTA

Cerciórese de haber leído y comprendido completamente las instrucciones y advertencias de seguridad de la Sección 1 de este manual antes de ejecutar cualquier operación de soldadura o corte.



ADVERTENCIA

Se pueden sufrir lesiones graves o la muerte si el equipo de soldadura y corte no se instala, utiliza y mantiene debidamente. El uso inadecuado de este equipo y otras prácticas no seguras pueden ser sumamente peligrosos.

- Las sacudidas eléctricas pueden causar lesiones o la muerte.
- El humo, los vapores y los gases pueden ser nocivos para la salud.
- Los rayos del arco, escorias calientes y chispas pueden causar lesiones o quemar los ojos y la piel.
- Las chispas de soldadura pueden causar incendios y explosiones.
- El ruido excesivo puede dañar su audición.

SECCIÓN 2: INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN

2.01 Cómo Utilizar este Manual

Para garantizar una operación segura, lea todo el manual, incluyendo los capítulos con las instrucciones de seguridad y las advertencias.

En este manual pueden aparecer las palabras **ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN** y **NOTA.** Preste especial atención a la información resaltada por estos títulos. Estos párrafos especiales se reconocen fácilmente de la siguiente manera:



ADVERTENCIA

Una ADVERTENCIA brinda atención especial relacionada con posibles lesiones personales.



PRECAUCIÓN

Una PRECAUCIÓN indica posibles daños que puede sufrir el equipo.

NOTA

Una NOTA brinda información de utilidad referida a ciertos procedimientos operativos.

2.02 Recibo del Equipo

El recibir el equipo, contrólelo con la factura en mano para asegurarse que esté completo, además de inspeccionarlo en búsqueda de posibles daños sufridos durante el envío. En caso que encuentre cualquier tipo de daño, notifique inmediatamente a la empresa de transportes para presentar el reclamo. Indique toda la información correspondiente para iniciar el reclamo por daños o por errores de transporte al lugar correspondiente a su zona, indicada en la contratapa de este manual. Incluya una completa descripción de las partes que presenten problemas.

Si desea recibir copias adicionales o una copia de reemplazo de este CD, comuníquese con Tweco® Robotics a la dirección y número telefónico de su zona, indicado en la contratapa de este manual. Incluya el número del Manual (indicado en la página i) y el número de repuesto del CD: 64-2601.

2.03 Introducción

La serie de sopletes Quick Robotic de Tweco® Robotics proporciona muchas características que mejorarán su empleo de soldaduras robotizadas. Las sopletes de la serie Quick Robotic se ofrecen con conjuntos de cables enfriados por aire, por agua, o enfriados por agua y aire. Esta serie también incluye un pulsador “inch-switch” (interruptor de avance lento) ubicado en el extremo delantero del bloque del soplete, que permite alimentar manualmente el alambre de soldadura a través del soplete antes de comenzar la secuencia de soldadura.

Otra línea aparte de la serie de sopletes Quick Robotic ofrece un dispositivo de detección de boquilla que ayuda a determinar la relación entre la boquilla del tubo conductor y la posición de la junta de soldadura. Todos los sopletes Quick Robotic ofrecen longitudes que oscilan entre 3 pies (91 cm) y 15 pies (5 m).

2.04 Características Estándar

- Bloqueo rápido que facilita la sustitución del tubo conductor.
- Cable de parada de emergencia (E-stop) con conexiones.
- Cable con funda interior protectora.
- Resortes gruesos de soporte del cable en las partes delantera y trasera.
- Cubierta protectora exterior de Kevlar®/Nylon para el cable.
- Los cables enfriados por agua incorporan válvulas de corte del agua en la caja delantera.
- Conexiones rápidas de manguera en todos los cables enfriados por agua.
- Manguera interior de purga para rociar compuesto antisalpicaduras a través del tubo conductor y de la boquilla.
- Todos los conjuntos de cable se entregan con un enchufe conector trasero Tweco®, Miller® y Lincoln®.

Conjunto de Soplete y Cable Enfriado por Aire Serie QRA

El conjunto del cable enfriado por aire QRA utiliza tubos conductores QTR66 enfriados por aire. Tiene un cable de alimentación enfriado por aire con capacidad nominal de 600 A con un ciclo de trabajo del 60%.

Conjunto de Soplete y Cable Robotic Enfriado por Agua Serie QRW

El conjunto del cable enfriado por agua QRW utiliza tubos conductores QTRW63, QTRW64 o QTRW66 enfriados por agua. Está provisto de un cable de alimentación enfriado por agua con capacidad nominal de hasta 600 A con un ciclo de trabajo del 100%.

Conjunto de Soplete y Cable Robotic Enfriado por Agua y Aire Serie QRWA

El conjunto del cable QRWA es de tipo híbrido, utiliza tubos conductores QTRW63, QTRW64 o QTRW66 enfriados por agua pero utiliza el conjunto de cable de alimentación eléctrica enfriado por aire con capacidad nominal de hasta 600 amperios con un ciclo de trabajo del 60%. Si se interrumpe el caudal de agua, disminuye la capacidad de amperaje. Esto proporciona un soplete que tiene enfriamiento por agua para los elementos delanteros que se consumen, mientras que el cable es enfriado por aire, resistente, y libre de problemas.

Conjunto de Soplete y Cable Robotic QRAS, QRWS y QRWAS con Sensor de Boquilla

Esta serie de conjuntos de soplete y cable incorpora los mismos cables de alimentación y tiene la misma capacidad nominal de corriente que los modelos de las series arriba mencionadas. La única diferencia radica en el bloque del soplete y en la utilización del tubo conductor serie QTRW64-ST.

También se ofrece una variedad amplia de tubos conductores y de elementos consumibles para el extremo delantero. Comuníquese con el distribuidor local de equipos de soldadura o con el Departamento de Servicio al Cliente de Tweco® (1-800-426-1888) para recibir ayuda en la selección del tubo conductor y los elementos consumibles correctos para la operación de soldadura.

SECCIÓN 3: INSTALACIÓN Y DESARMADO

3.01 Instalación

1. Quitar el conjunto de soplete y cable de su embalaje y colocarlo en posición derecha y sin retorceduras sobre un banco de trabajo o sobre el piso.
2. Verificar que el largo total del cable sea adecuado para la instalación en la combinación de montaje del alimentador-soplete robot.

NOTA

Si el largo del cable es mayor que 1,52 m (5 pies), se recomienda instalar una barra estabilizadora/equilibradora cargada a resorte a la celda de trabajo de la unidad robot para sostener la parte central del conjunto del cable. Esto elimina tanto el exceso de holgura del cable como la interferencia con los soportes y herramientas en la zona de trabajo.

3. Girar la cubierta del manguito delantero para descubrir el tornillo de fijación de acero inoxidable ubicado en el conjunto del bloque del soplete. Insertar la llave Allen con mango en T de 5/32 pulgadas provista por la fábrica en el tornillo de fijación y girarlo a la izquierda hasta que tope, como se muestra en la Figura 3-1.

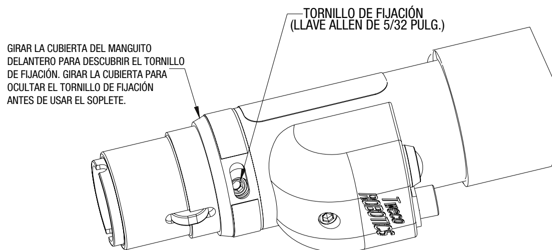


Figura 3-1: Tornillo de Fiajción del Tubo Conductor

4. Insertar el conjunto del tubo conductor en el conjunto del bloque del soplete. El tubo conductor queda asegurado en el cuerpo del soplete por medio de dos pasadores de alineación de acero inoxidable.
5. Empujar el tubo conductor en su lugar hasta que el tornillo de fijación de acero inoxidable pueda empujar el enchufe trasero del tubo conductor a su posición trabada de funcionamiento. El tubo conductor tiene una ranura localizadora alrededor de su diámetro trasero. Esta ranura queda a ras con la caja delantera cuando la instalación es correcta, como se muestra en la Figura 3-2.

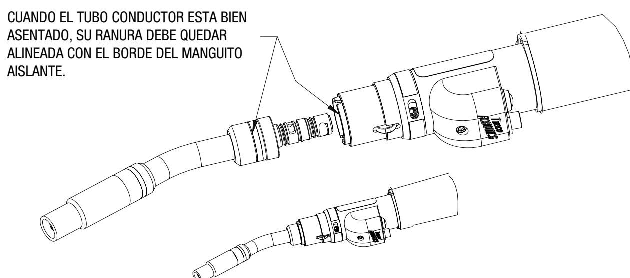


Figura 3-2: Instalación del Tubo Conductor

6. Quitar el difusor de gas, la punta y la boquilla del conjunto del tubo conductor.
7. El conjunto de soplete y cable viene con el enchufe conector Miller trasero instalado. Si el alimentador requiere un enchufe conector diferente, seleccionar el enchufe trasero correspondiente al alimentador que se esté usando y enroscar el enchufe en la parte trasera del conjunto del cable. Esta conexión debe apretarse con llave.
8. Los conjuntos de soplete y cable de la serie QR se proporcionan con conductos R45-116 y los enchufes traseros correspondientes a este tipo de conducto. Si se necesita conductores y enchufes traseros diferentes, consultar la página 9-31 para una lista de los distintos tipos de conducto disponibles.
9. Quitar el conducto del paquete y desenrollarlo con cuidado.



PRECAUCIÓN

Retorcer o deformar el conducto puede causar problemas para alimentar los alambres.

10. Soltar el tornillo de fijación en los enchufes traseros Tweco®, Panasonic® y Lincoln® para asegurar que se pueda alimentar el conducto de modo adecuado. En los modelos con enchufe tipo Miller®, quitar la boquilla roscada del conector del enchufe trasero del conjunto del soplete. Consultar las Figuras 3-3 y 3-4.

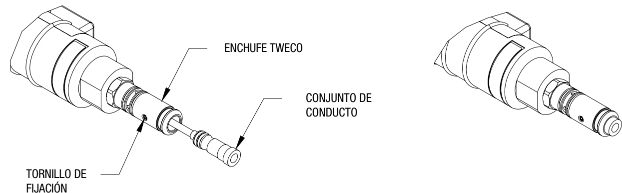


Figura 3-3: Instalación del Conducto con Tornillo de Fijación

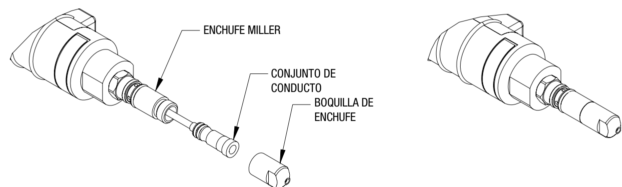


Figura 3-4: Instalación Conducto con Boquilla (Tipo Miller®)

11. Insertar la llave Allen con mango en T de 5/32 pulgadas provista por la fábrica a través del agujero de la tapa de la manija delantera de aluminio, identificado como “Conduit Set Screw” en la etiqueta y girar el tornillo de fijación a la izquierda hasta que el mismo deje de girar.

12. Insertar el extremo descubierto del conducto, provisto por la fábrica, en el enchufe trasero. Alimentar el conducto a través del conjunto de pistola y tubo conductor. Si el conducto se atora, girar el forro del conducto hacia la izquierda mientras se lo empuja con suavidad.

13. Cuando el conducto haya atravesado el soplete y el conjunto del tubo conductor por completo, asentar el tope de latón firmemente contra el enchufe conector.

14. Apretar el tornillo de fijación del enchufe trasero tipo Tweco®, Panasonic® y/o Lincoln®. En enchufes traseros tipo Miller®, volver a instalar la boquilla roscada del enchufe. Esta conexión debe apretarse con llave.

15. Volver a insertar la llave Allen con mango en T de 5/32 pulgadas provista por la fábrica en el agujero identificado como "Conduit Set Screw" en la tapa de la manija delantera y girar el tornillo de fijación a la derecha. Apretar el tornillo de fijación con la mano. Consultar la Figura 3-5.

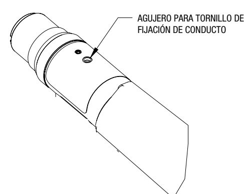


Figura 3-5: Agujero de Acceso para Tornillo de Fijación del Conducto

16. Recortar el conducto que sobresale por la parte delantera del conjunto del tubo conductor, llevando a cabo los pasos siguientes:

Método "A" – Usar una cinta métrica o regla para marcar y recortar el conducto al largo observado en la tabla dada más adelante. Consultar la Figura 3-6 — Método "A".

Método "B" – Los difusores tienen una ranura formada alrededor de su diámetro exterior. Colocar el difusor de la forma ilustrada en la Figura 3-6 — Método "B" y marcar y recortar el conducto.

17. Después de haber recortado el conducto al largo apropiado, quitar las obstrucciones que tenga el radio del extremo del conducto.

18. Volver a instalar el difusor, la punta y la boquilla dentro del conjunto del tubo conductor.

19. Aflojar la conexión del brazo de soporte del robot e insertar el juego de cartucho del soplete y el conjunto del tubo conductor en su posición. La chaveta ubicada en el juego de cartucho debe colocarse en la ranura correspondiente del brazo de montaje hasta que el manguito tope contra el brazo del robot. Volver a apretar la conexión para fijar el conjunto en su lugar. Consultar la Figura 3-7.

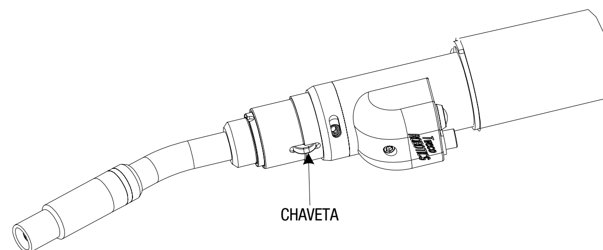


Figura 3-7: Localización de la Chaveta

NOTA

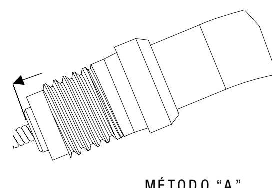
Si el largo del cable es mayor que 1,52 m (5 pies), se recomienda instalar una barra estabilizadora/equilibradora cargada a resorte a la celda de trabajo de la unidad robot para sostener la parte central del conjunto del cable. Esto elimina tanto el exceso de holgura del cable como la interferencia con los soportes y herramientas en la zona de trabajo.

20. Instalar el enchufe trasero en el alimentador.

21. Instalar el cable de parada de emergencia (E-stop) entre el soporte de deflector del robot y el alojamiento delantero del cable en el soplete.

22. Conectar un cable adaptador, vendido por separado, a la conexión trasera del cable amarillo de parada de emergencia (E-stop) ubicado en la parte posterior del conjunto de cables. Consultar los detalles de los cables adaptadores opcionales y las instrucciones de cableado en la Sección 4.

Conjunto de Tubo Conductor	Largo de Recorte "A"
Serie QTR66 – (Para uso con conjuntos de soplete/cable serie QRA)	1-5/16" (33,32 mm)
Serie QTRW63 – (Para uso con conjuntos de soplete/cable series QRW y QRWA)	15/16" (23,80 mm)
Serie QTRW64 – (Para uso con conjuntos de soplete/cable series QRW y QRWA)	1/4" (6,35 mm)
Serie QTRW66 – (Para uso con conjuntos de soplete/cable series QRW y QRWA)	5/16" (7,92 mm)



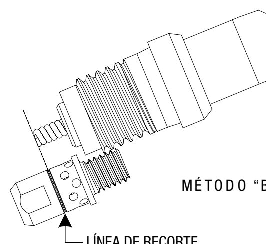


Figura 3-6: Largo de Recorte del Conducto

23. Enchufar o cablear el otro extremo en las ubicaciones adecuadas de las clavijas en el robot. Consultar las recomendaciones del fabricante y las instrucciones de instalación.

24. Si el soplete que se está instalando es de los modelos enfriados por agua QRW o QRWA, hay que usar un suministro de agua con un caudal no menor de 2,84 l/min durante el funcionamiento. El suministro de agua debe instalarse de modo que se abra cuando se enciende la fuente de alimentación para evitar dañar el conjunto de soplete y cable.



PRECAUCIÓN

Si se usa un soplete y cable enfriado por agua sin agua o con restricciones en el flujo, se dañará el conjunto de cable.

25. El conjunto de soplete y cable se suministra con una manguera de purga que puede usarse para suministrar gas inerte o compuesto antisalpicaduras a través del conjunto del bloque del soplete y tubo conductor. Para usar esta manguera de purga, quitar el tapón de plástico y conectarla según corresponda.

26. El soplete está listo para funcionar. Asegurarse de controlar el TCP y avanzar el robot por cada paso del programa de automatización para asegurarse que la posición del tubo conductor sea la correcta.

3.02 Desarmado

1. Para desarmar el soplete y el conjunto de cables del brazo robótico, invertir el orden de los pasos dados en la Sección 3.01.

3.03 Cambio del Juego de Cartuchos

1. Para retirar y cambiar el juego correcto de cartuchos, observe las siguientes instrucciones:

(a) Cortar las abrazaderas metálicas que sostienen ambos extremos de la tapa exterior.

(b) Retirar la cubierta protectora levantándola y retirándola del conjunto de cables.

(c) Retirar el tornillo de cabeza hueca ubicado en el alojamiento moldeado del interruptor de avance lento. Una vez que el alojamiento esté suelto y pueda ser retirado de la cubierta del manquito delantero, separar las dos conexiones eléctricas que quedan expuestas. Consultar la Figura 3-8.

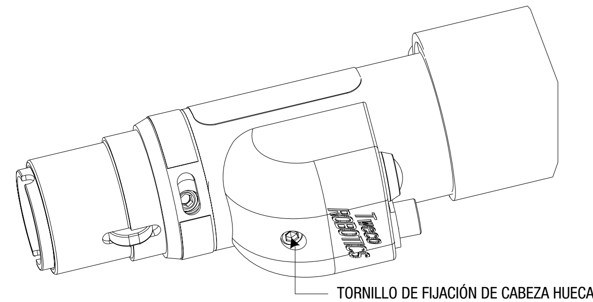


Figura 3-8: Desarmado del Alojamiento del Interruptor de Avance Lento

(d) Ya con el alojamiento separado de la cubierta del manguito delantero, introducir la llave Allen de 3/32 pulgadas provista por la fábrica dentro de los dos agujeros de acceso para los tornillos de fijación y aflojarlos. Se deberá soltar un tercer tornillo de fijación junto con los dos mencionados. Este tornillo de fijación está ubicado a 180° del tornillo de fijación del alojamiento moldeado y está aproximadamente 12,7mm debajo del orificio identificado como “Conduit Set Screw” en la etiqueta. Consultar la Figura 3-9.

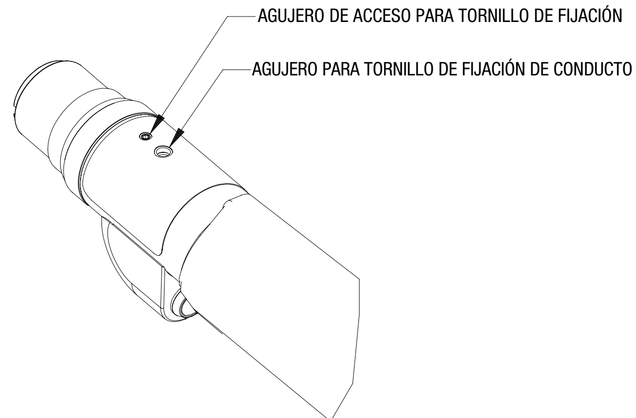


Figura 3-9: Agujero de Acceso para el Tornillo de Fijación

(e) Empujar la etiqueta con la llave Allen de 3/32 pulgadas para alcanzar el tornillo y aflojarlo.

(f) Deslizar la cubierta del manguito delantero y el resorte de soporte alejándolos del conjunto de los cartuchos. Consultar la Figura 3-10.

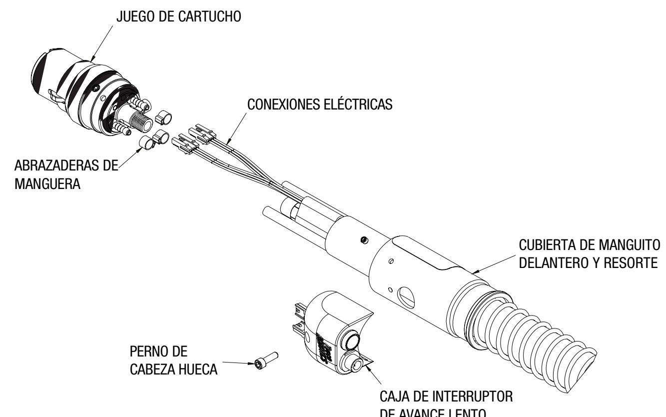


Figura 3-10: Despiece del Soplete

(g) Retirar la envoltura termoencogible y las abrazaderas que sostienen el cable del interruptor de avance lento al cable manguera.

(h) Retirar las abrazaderas de acero de los diversos conjuntos de manguera. Usar alicates para colocar las pestañas de las abrazaderas de acero en una posición que permita sujetar la abrazadera. Retorcer la pestaña en sentido horario hasta que la abrazadera se separe.



PRECAUCIÓN

No doblar las boquillas mientras se hace girar la/s lengüeta/s para hacer que la abrazadera se suelte.

(i) Retirar el conector de la manguera de cables del conjunto de cartuchos existente.

(j) Seguir en orden inverso los pasos indicados anteriormente para armar el juego de cartucho nuevo.



PRECAUCIÓN

Al enchufar el conector del cable manguera, asegurarse de aplicar una pasta selladora de resistencia alta a las roscas del bloque de latón antes de enroscar el conector del cable manguera en el bloque. Es necesario apretar esta conexión a un valor de apriete de 120 lb-pulg. En caso que esta conexión no sea adecuadamente ajustada, podría hacer que el cable de alimentación se sobrecaliente.

(k) Utilizar las abrazaderas provistas con el conjunto de los cartuchos para mantener el cable del interruptor de avance lento de alambre en su lugar. Consultar la Figura 3-11.

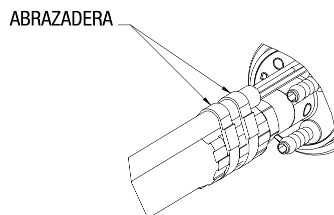


Figura 3-11: Ubicación de las Abrazaderas

2. Siga los siguientes pasos para cambiar el conjunto de cartuchos en sopletes y conjuntos de cable QRW y QRW-S:

(a) Siga los pasos (a) al (g) para retirar el conjunto de cartuchos en sopletes y conjuntos de cable de las series QRA, QRAS, QRWA y QRWAS.

(b) Al reemplazar o instalar nuevamente el conjunto de cartuchos equipados con la función de detección de boquilla, se deberá desconectar el cable de detección de la boquilla o conectarlo dentro del alojamiento moldeado.

(c) Utilizar alicates de punta para retirar el cable existente y alejarlo del conjunto de cartuchos hacia el conjunto del conector.

(d) Retirar la conexión del cable roscado de alimentación del conjunto del bloque. Consultar la Figura 3-12.

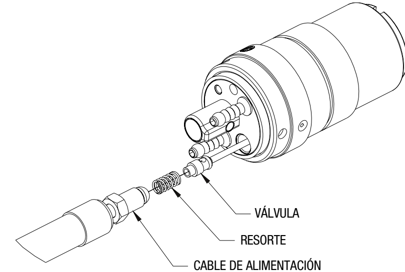


Figura 3-12: Válvula de retención de la serie QRW

(e) Introducir nuevamente el cable que proviene del juego de cartucho de repuesto dentro del conjunto del conector.

NOTA

Asegurarse que los componentes de la válvula de retención permanezcan dentro del conjunto del bloque. Si se retiran los componentes, asegurarse de instalarlos de la manera indicada en la Figura 3-12.

(f) Seguir los pasos (a) al (g) en orden inverso para rearmar el nuevo conjunto de cartuchos.



PRECAUCIÓN

Al enchufar el conector del cable manguera, recordar aplicar un compuesto adhesivo de alta resistencia en la rosca del bloque de latón antes de atornillar el conector del cable manguera en el bloque. Esta conexión deberá ser ajustada hasta alcanzar un valor de apriete de entre 30 y 35 lb-pulg. En caso que esta conexión no sea adecuadamente ajustada, podría hacer que el cable de alimentación se sobrecaliente.

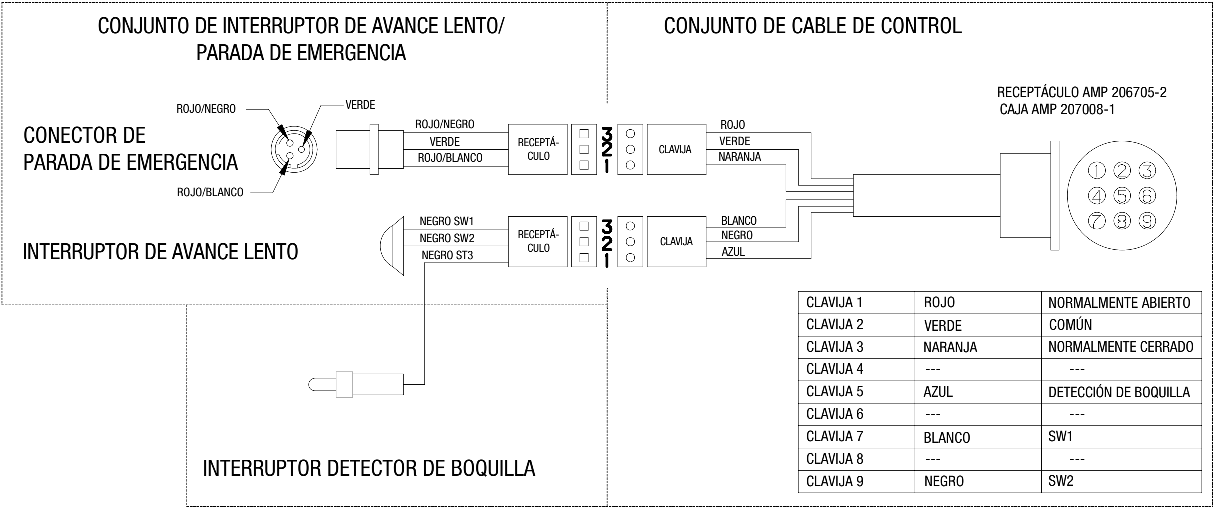
SECCIÓN 4: CABLEADO

Los sopletes QRA, QRW y QRWA cuentan con un alojamiento para el receptáculo del interruptor montado en la caja frontal. Este receptáculo contiene el pulsador del interruptor avance lento para alimentar el cable de soldadura a través de la pistola. Ubicado delante el interruptor de avance lento se monta un receptáculo de 3 clavijas para conectar el cable de parada (E-stop) del soporte deflector del robot.

Entre el interruptor y el enchufe está conectado a un cable de 6 conductores ubicado a lo largo del lado interior de la funda protectora. El extremo de este cable sobresale aproximadamente 304,8 mm de la caja trasera y viene equipado con un enchufe estándar AMP de 9 clavijas. Se ofrecen cables adaptadores que permiten conectar este cable a la mayoría de las unidades robot. Ver Tabla 4-1.

Conexión	N° Pieza	N° de Stock
Sin conector	QRJC-010	3045-1241
Burndy (ABB®)	QRJC-020	3045-1242
Amp 4 clavijas (Motoman®)	QRJC-030	3045-1243
Conector de 5 clavijas DDK (Fanuc®)	QRJC-040	3045-1244
Conector de 5 clavijas DDK (Panasonic®)	QRJC-050	3045-1245

Tabla 4-1: Cables Adaptadores para Parada de Emergencia (E-Stop)



CLAVIJA 1	ROJO	NORMALMENTE ABIERTO
CLAVIJA 2	VERDE	COMÚN
CLAVIJA 3	NARANJA	NORMALMENTE CERRADO
CLAVIJA 4	---	---
CLAVIJA 5	AZUL	DETECCIÓN DE BOQUILLA
CLAVIJA 6	---	---
CLAVIJA 7	BLANCO	SW1
CLAVIJA 8	---	---
CLAVIJA 9	NEGRO	SW2

Esquema de Cableado para Cables de Parada de Emergencia (E-Stop)

SECCIÓN 5:
CUERPO DE SOPLETES REFRIGERADO POR AGUA Y ENSAMBLE DE CABLE

Los conjuntos de soplete y cable enfriados por agua incorporan válvulas de corte de agua que permiten retirar el tubo conductor sin necesidad de cortar el suministro de agua. Esto reduce la probabilidad de introducir humedad en el tubo conductor y en el conducto. Consultar las Figuras 5-1 y 5-2 que muestran las válvulas de corte de agua en el cuerpo y cable de los sopletes series QRW y QRWA.

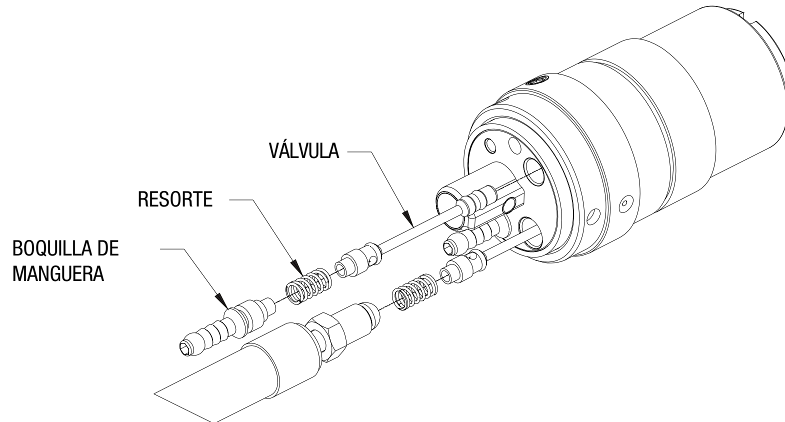


Figura 5-1: Válvulas de Retención de la Serie QRW

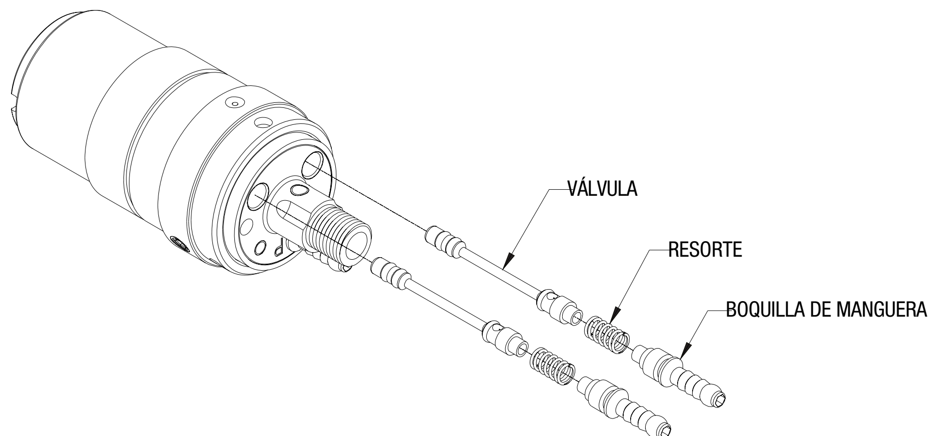


Figura 5-2: Válvulas de Retención de la Serie QRWA

Se debe usar un suministro de agua que proporcione no menos de 2,84 l/min de agua durante el funcionamiento. El suministro de agua debe instalarse de modo que se abra cuando se enciende la fuente de alimentación para evitar dañar el conjunto de soplete y cable.



PRECAUCIÓN

Si se usa un soplete y cable enfriado por agua sin agua o con restricciones en el flujo, se dañará el conjunto de cable.

Si se quita la conexión roscada de alimentación del conjunto del bloque de los modelos de la serie QRW, asegurarse que los componentes que forman la válvula de retención permanezcan dentro del conjunto del bloque. Si se retiran los componentes, asegurarse de instalarlos de modo apropiado.

SECCIÓN 6: MANTENIMIENTO

Las Puntas de contacto y toberas deben limpiarse frecuentemente. La acumulación de salpicadura puede establecer una conexión entre la tobera y la punta de contacto. Esto puede causar un cortocircuito entre la boquilla y la pieza trabajada, al igual que puede restringir el flujo del gas.

Inspeccionar periódicamente el tubo conductor y el conjunto de soplete y cable en busca de abrasiones, cortes y desgaste anormal. Reparar o reemplazar las piezas según se requiera.

Los conjuntos de soplete y tubo conductor tienen juntas tóricas como sello. Estas juntas tóricas deben lubricarse e inspeccionarse periódicamente para asegurar que no se hayan deteriorado, lo cual causaría fugas de agua o de gas aislante. Al retirar el tubo conductor del conjunto de soplete, asegurarse que la junta tórica ubicada en la parte inferior del orificio permanezca en su lugar.

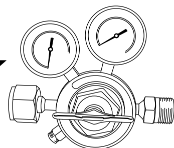


¡Advertencia!
Desconecte el cable de alimentación antes de hacer mantenimiento.

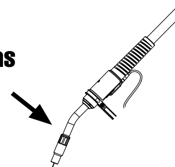
Acorte los períodos entre mantenimientos si se trabaja bajo condiciones severas.

En cada uso

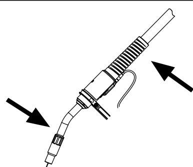
Controle visualmente el regulador y la presión



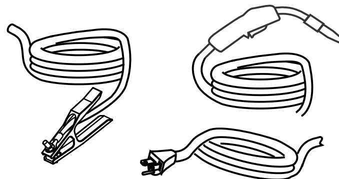
Controle visualmente las piezas consumibles del soplete



Semanalmente



Inspeccione visualmente el cuerpo y los consumibles del soplete



Inspeccione visualmente los cables y conductores. Cámbielos cuando corresponda



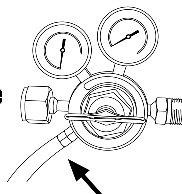
Inspeccione visualmente los mecanismos de alimentación del alambre

Cada 3 meses

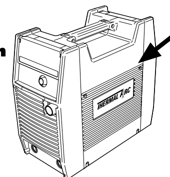
Cambie todas las piezas dañadas



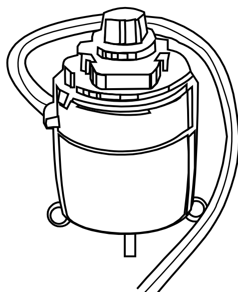
Líneas de gas y de aire



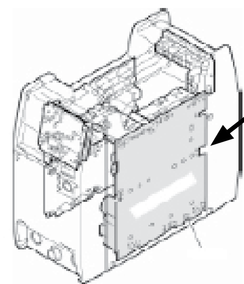
Limpie el exterior de la fuente de alimentación



Cada 6 meses



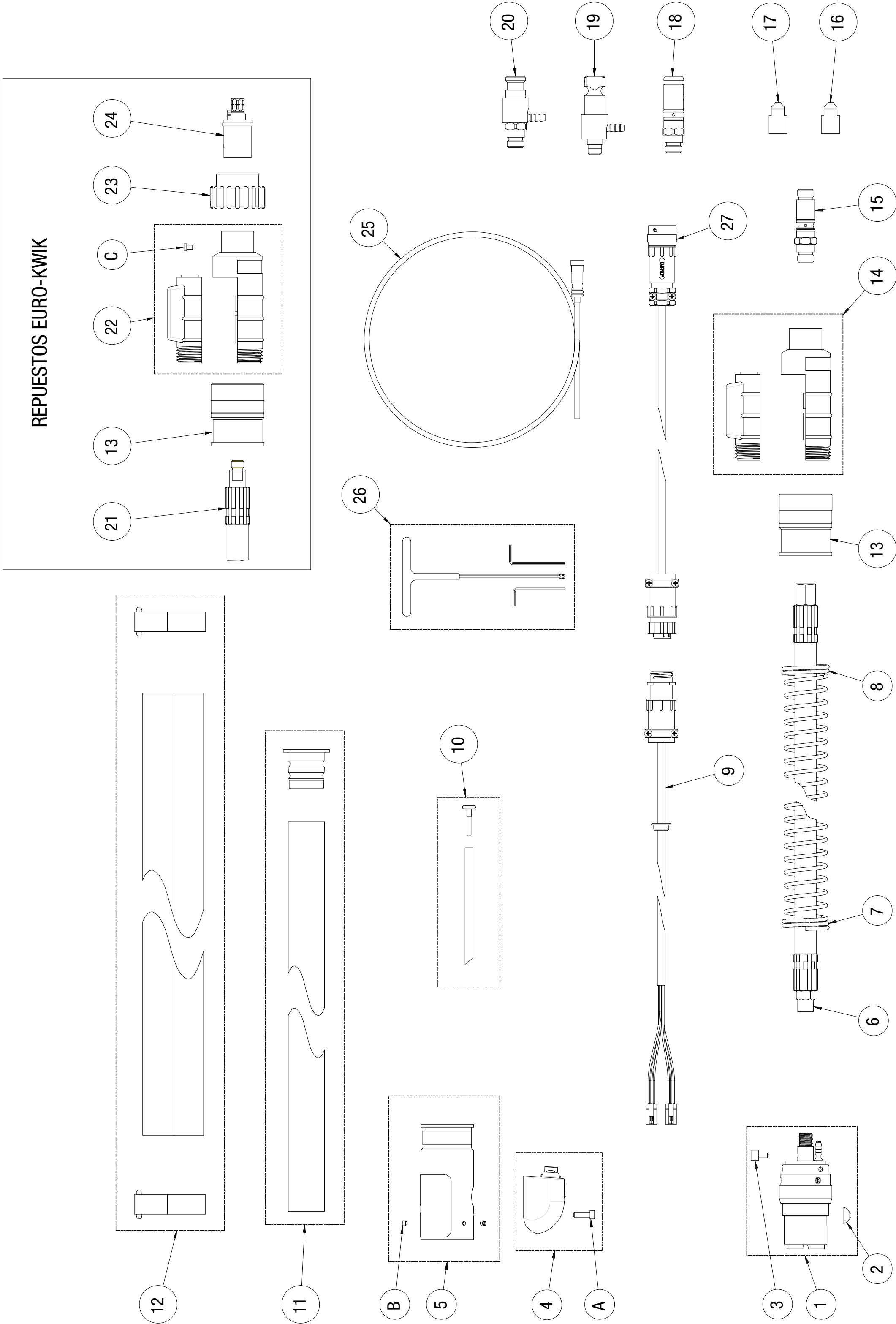
Inspeccione visualmente y utilice una aspiradora para limpiar cuidadosamente el interior



SECCIÓN 7:
GUÍA DE REPARACIÓN

Problema	Causa Posible	Acción Correctiva
El alambre se alimenta de modo inconsistente o no uniforme.	1. Rodillos de alimentación flojos o sueltos del alimentador de alambre. 2. Conducto sucio u obstruido. 3. El conducto se ha separado del difusor. 4. Curvaturas agudas o retorceduras en el conducto. 5. Máquina mal ajustada. 6. Acumulación de salpicaduras en extremo de la punta de contacto. 7. Punta de contacto o difusor flojos. 8. Punta de contacto excesivamente desgastada. 9. Cable o pinza de puesta a tierra floja.	1. Apretar los rodillos impulsores. 2. Sustituir el conducto. 3. Ajustar la posición del conducto y apretar el tornillo delantero. 4. Retirar y reemplazar el conducto. 5. Ajustar la máquina según las recomendaciones de los fabricantes de la máquina y del cableado. 6. Limpiar o sustituir la punta de contacto. 7. Apretar la punta de contacto y el difusor con alicates. 8. Sustituir la punta de contacto. 9. Apretar o reemplazar según se requiera.
El conjunto de soplete y cable se sobrecalienta.	1. Acumulación de salpicaduras en el extremo de la punta de contacto. 2. Cable o pinza de puesta a tierra suelta o muy pequeña. 3. El tubo conductor no tiene buen contacto con el bloque del soplete. 4. Punta de contacto o difusor flojos. 5. Se está usando el soplete y cable a niveles de corriente más elevados que el recomendado. 6. Avería en conjunto de cable de alimentación. 7. Restricción en flujo de agua (sólo sopletes series QRW y QRWA).	1. Inspeccionar todo el soplete y cable en busca de conexiones sueltas y apretarlas. 2. Apretar o reemplazar según se requiera. 3. Apretar el tornillo de fijación de acero inoxidable en el bloque del soplete. 4. Apretar la punta de contacto y el difusor. 5. Ajustar la máquina al valor correcto para el tamaño de soplete en uso. 6. Inspeccionar y reemplazar según corresponda. 7. Inspeccionar las líneas de agua en busca de curvas excesivas.
El robot no arranca.	1. El montaje deflector no está en su posición “cero”. 2. Comprobar la conexión del cable de parada de emergencia (E-stop).	1. Controle la correcta posición del brazo de montaje y la ubicación del soporte. 2. Comprobar la conexión del cable de parada de emergencia (E-stop).
Soldadura porosa.	1. Flujo deficiente o inadecuado de gas. 2. Humedad en soplete/tubo conductor. 3. Alambre sucio o contaminado. 4. Contaminación del metal de base.	1. Revisar que salga gas por la boquilla del tubo conductor. Buscar fugas y restricciones en las mangueras de gas y conexiones. 2. Revisar las juntas tóricas en el tubo conductor y en el bloque del soplete. Revisar el bloque del soplete en busca de rasguños y acanaladuras en su superficie. 3. Cambiar el alambre. 4. Cambiar el metal de base.

SECCIÓN 8:
PIEZAS DE REPUESTO



Repuestos de series QRA y QRAS

Repuestos de series QRA y QRAS

Nº Art.	N° Pieza	N° de Stock	Descripción
1	---	---	Juego de cartucho - (Incluye artículos N° 2, 3 y abrazaderas de manguera)
	QRA-1BC	3045-1150	Para uso con montaje de 1-5/8” (41.28 mm) de Ø – Serie QRA - ***
	QRA-2BC	3045-1151	Para uso con montaje de 1-1/2” (38.10 mm) de Ø – Serie QRA
	QRA-3BC	3045-1152	Para uso con montaje de 1-3/8” (34.93 mm) de Ø – Serie QRA
	QRA-4BC	3045-1153	Para uso con montaje de 36 mm de Ø – Serie QRA
	QRAS-1BC	3045-1195	Para uso con montaje de 1-5/8” (41.28 mm) de Ø – Serie QRAS - ***
	QRAS-2BC	3045-1196	Para uso con montaje de 1-1/2” (38.10 mm) de Ø – Serie QRAS
	QRAS-3BC	3045-1197	Para uso con montaje de 1-3/8” (34.93mm) de Ø – Serie QRAS
	QRAS-4BC	3045-1198	Para uso con montaje de 36mm Ø de Ø – Serie QRAS
NS	QR106RLS	3045-1341	Tornillo de fijación de repuesto para bloque de soplete (paq. de 5 piezas)
2	---	---	Chaveta
	QTRMS-BS	3045-1156	Para uso con el juego de cartucho QRA-1BC (Paquete de 5 piezas)
	QR3MS-BS	3045-1157	Para uso con el juego de cartucho QRA-2BC y QRA-3BC (paq. de 5 piezas)
3	QR106-S	3045-1158	Tornillo de conducto (Paquete de 5 piezas)
4	---	---	Conjunto de caja de interruptor de avance lento y parada de emergencia (Incluye el artículo “A”)
	QR-SH	3045-1159	Para uso con el conjunto de cartuchos de 1-5/8” de diámetro
	QR-SH3	3045-1476	Para uso con el conjunto de cartuchos de 1-3/8” de diámetro
	QR-SH4	3045-1477	Para uso con el conjunto de cartuchos de 36 mm de diámetro
5	QR-FCS	3045-1160	Caja delantera (Incluye el artículo “B”)
6	---	---	Conjunto de cable de alimentación QRA (Incluye abrazaderas de manguera)
	QR603-CH	3045-1164	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR6035-CH	3045-1165	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QR604-CH	3045-1166	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR6045-CH	3045-1167	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QR605-CH	3045-1168	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR6055-CH	3045-1169	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR606-CH	3045-1170	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR607-CH	3045-1171	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR608-CH	3045-1172	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR610-CH	3045-1173	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR612-CH	3045-1174	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR615-CH	3045-1175	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
7	---	---	Resorte delantero
	QR-SP	3045-1176	Para uso con sopletes de 3 pies (91 cm) y de 3.5 pies (1.07 m)
	QR-SPR	3045-1177	Para uso con sopletes de 4 pies (1.22 m) a 7 pies (2.13 m)
	QR-SPHD	3045-1178	Para uso con sopletes de 8 pies (2.44 m) a 15 pies (5 m)
8	---	---	Resorte trasero
	QR-SP	3045-1176	Para uso con sopletes de 3 pies (91cm) y de 3.5 pies (1.07 m)
	QR-SPHD	3045-1178	Para uso con sopletes de 4 pies (1.22 m) a 15 pies (5 m)

SOPLETES RÁPIDO ROBOTIZADO

Repuestos de Series QRA y QRAS (cont.)

Nº Art.	N° Pieza	N° de Stock	Descripción
9	---	---	Conjunto de cable de control (Incluye abrazadera de manguera)
	QR03-CC	3045-1181	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR035-CC	3045-1182	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QR04-CC	3045-1183	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR045-CC	3045-1184	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QR05-CC	3045-1185	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR055-CC	3045-1186	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR06-CC	3045-1187	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR07-CC	3045-1188	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR08-CC	3045-1189	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR10-CC	3045-1190	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR12-CC	3045-1191	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR15-CC	3045-1192	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
10	---	---	Conjunto de manguera de purga (Incluye boquilla de enchufe de manguera y abrazadera)
	QR03-PH	3045-1200	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR035-PH	3045-1201	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QR04-PH	3045-1202	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR045-PH	3045-1203	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QR05-PH	3045-1204	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR055-PH	3045-1205	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR06-PH	3045-1206	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR07-PH	3045-1207	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR08-PH	3045-1208	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR10-PH	3045-1209	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR12-PH	3045-1210	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR15-PH	3045-1211	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
11	---	---	Juego de cubierta de cable
	QR03-CV	3045-1213	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR035-CV	3045-1214	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QR04-CV	3045-1215	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR045-CV	3045-1216	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QR05-CV	3045-1217	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR055-CV	3045-1218	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR06-CV	3045-1219	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR07-CV	3045-1220	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR08-CV	3045-1221	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR10-CV	3045-1222	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR12-CV	3045-1223	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR15-CV	3045-1224	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

Repuestos de series QRA y QRAS (cont.)

N° Art.	N° Pieza	N° de Stock	Descripción
12	---	---	Conj. cubierta de cuero (inc. bandas de amarre con cable de nylon - 2 piezas)
	QR03-LC	3045-1226	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR035-LC	3045-1227	Para uso con soplete de 3.5 pies (1,07 m)
	QR04-LC	3045-1228	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR045-LC	3045-1229	Para uso con soplete de 4,5 pies (1.37 m)
	QR05-LC	3045-1230	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR055-LC	3045-1231	Para uso con soplete de 5,5 pies (1.68 m)
	QR06-LC	3045-1232	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR07-LC	3045-1233	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR08-LC	3045-1234	Para uso con soplete de 8 pies (2,44 m)
	QR10-LC	3045-1235	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR12-LC	3045-1236	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR15-LC	3045-1237	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
13	QR-RC	3045-1238	Tapa de resorte trasero
14	QRA-CS	3045-1239	Conjunto de caja trasera
15	R176MH	2060-2184	Enchufe conector Miller® (Incluye artículos N° 16 y 17) - ***
	R174MH	2035-2109	Enchufe conector Miller® (Incluye artículos N° 16 y 17)
16	R175M-N045	2050-2181	Boquilla de enchufe Miller®, alambre de 0.045" (1.0 mm) (Usar con R176MH) - ***
	R174M-N045	2040-2192	Boquilla de enchufe Miller®, alambre de 0.045" (1.0 mm) (Usar con R174MH)
17	R175M-N116	2050-2182	Boquilla de enchufe Miller®, alambre de 0.062" (1.6 mm) (Usar con R176MH) - ***
	R174M-N116	2040-2191	Boquilla de enchufe Miller®, alambre de 0.062" (1.6 mm) (Usar con R174MH)
18	176S-H	2060-2177	Enchufe conector Tweco® - ***
	350-174H	2035-2110	Enchufe conector Tweco® (Usa conducto serie R44)
19	350-174PH	2035-2172	Enchufe conector Panasonic® (Usa conducto serie R44)
20	QTR176LH	2086-2624	Enchufe conector Lincoln® (2.71" – 68.83 mm OAL.) - ***
	EL176LH	2060-2680	Enchufe conector Lincoln® (3.84" – 97.54 mm OAL)
	QTR174LH	2086-2623	Enchufe conector Lincoln® (Usa conducto serie R44)
21	---	---	Conjunto de cable de alimentación XQRA (Incluye abrazaderas de manguera)
	XQR603-CH	3045-1375	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	XQR6035-CH	3045-1376	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	XQR604-CH	3045-1377	Para uso con soplete de 4 pies (1,22 m)
	XQR6045-CH	3045-1378	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	XQR605-CH	3045-1379	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	XQR6055-CH	3045-1380	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	XQR606-CH	3045-1381	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	XQR607-CH	3045-1382	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	XQR608-CH	3045-1383	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	XQR610-CH	3045-1384	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	XQR612-CH	3045-1385	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	XQR615-CH	3045-1386	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
22	XQRA-CS	3045-1240	Conjunto de Caja Trasera (Incluye artículo "C")
23	174X-2S	2040-2177	Tuerca Euro-Kwik

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

SOPLETES RÁPIDO ROBOTIZADO

Repuestos de Series QRA y QRAS (cont.)

N° Art.	N° Pieza	N° de Stock	Descripción
24	E171-1TS	2011-2172	Adaptador Euro-Kwik
25	---	---	Conducto (consultar la página 25)
26	QTR-TOOLS	2062-2034	Juego de herramientas
27	---	---	Conjunto de cable adaptador de parada de emergencia (E-stop)
	QRJC-010	3045-1241	Sin Conector – 3 pies (91 cm) de largo
	QRJC-020	3045-1242	Con conector Burndy (ABB®) – 3 pies (91 cm) de largo
	QRJC-030	3045-1243	Con conector Amp 4 clavijas (Motoman®) – 3 pies (91 cm) de largo
	QRJC-040	3045-1244	Conector de 5 clavijas DDK (Fanuc®)
	QRJC-050	3045-1245	Conector de 5 clavijas DDK (Panasonic®)

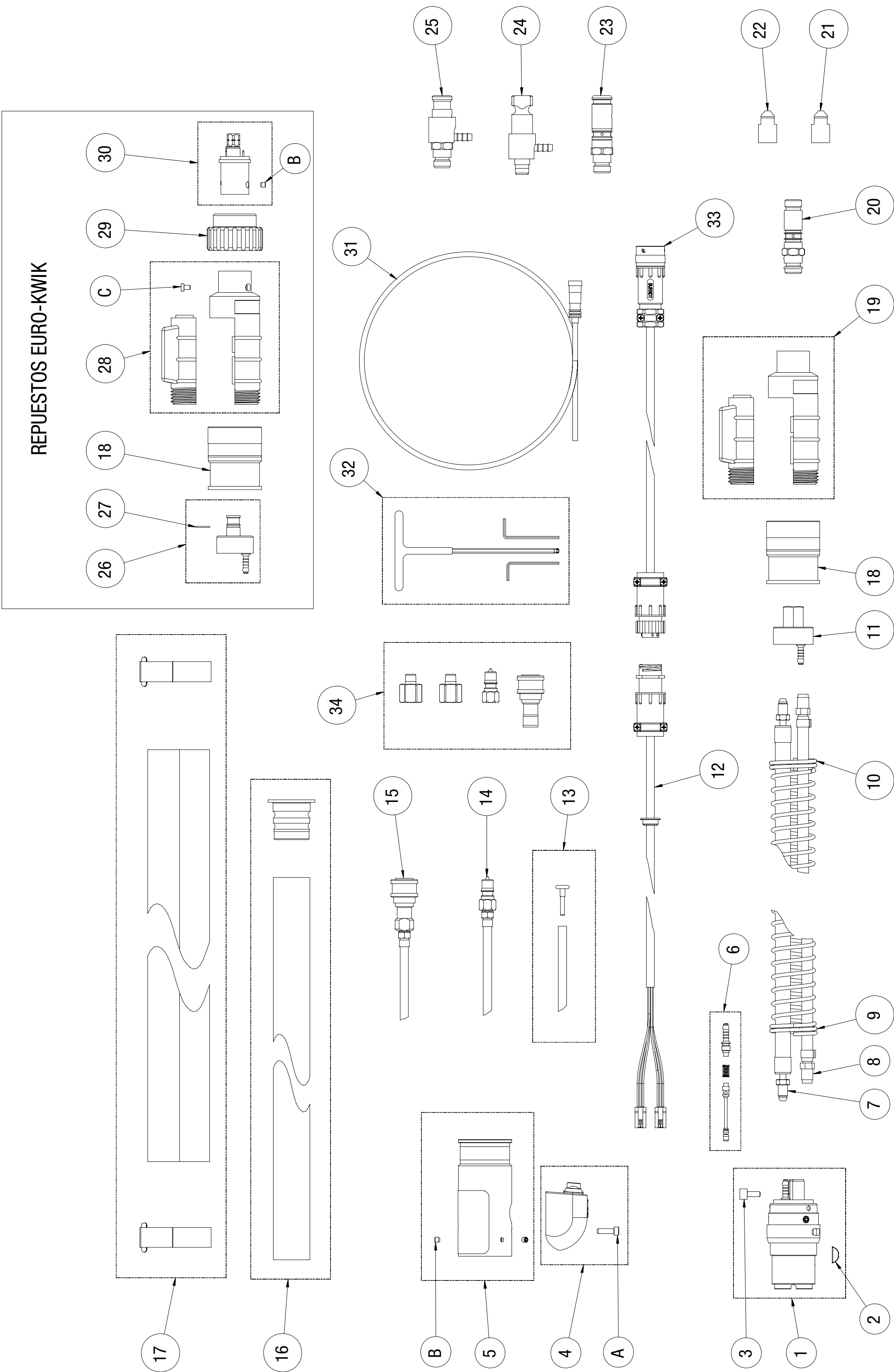
Sujetadores Estándar

Estos sujetadores estándar no se ofrecen a la venta y deben adquirirse en una ferretería local o establecimiento de venta de sujetadores.

Nº Art.	Descripción
A	Tapa de tornillo de cabeza hueca nº 10-32 x 5/8”
B	Tornillo de fijación de acero inoxidable con punta acopada nº 10-32 x 3/16”
C	Tornillo con cabeza M4 x 0,07

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

Repuestos de series QRW y QRWS



Repuestos de Series QRW y QRWS

N° Art.	N° Pieza	N° de Stock	Descripción
1	---	---	Juego de cartucho - (Incluye artículos N° 2, 3 y abrazaderas de manguera)
	QRW-1BC	3045-1300	Para uso con montaje de 1-5/8” (41.28 mm) de Ø – Serie QRW - ***
	QRW-2BC	3045-1301	Para uso con montaje de 1-1/2” (38.10 mm) de Ø – Serie QRW
	QRW-3BC	3045-1302	Para uso con montaje de 1-3/8” (34.93 mm) de Ø – Serie QRW
	QRW-4BC	3045-1303	Para uso con montaje de 36 mm de Ø – Serie QRW
	QRWS-1BC	3045-1342	Para uso con montaje de 1-5/8” (41.28 mm) de Ø – Serie QRWS - ***
	QRWS-2BC	3045-1343	Para uso con montaje de 1-1/2” (38.10 mm) de Ø – Serie QRWS
	QRWS-3BC	3045-1344	Para uso con montaje de 1-3/8” (34.93 mm) de Ø – Serie QRWS
	QRWS-4BC	3045-1345	Para uso con montaje de 36 mm de Ø – Serie QRWS
NS	QR106RLS	3045-1341	Tornillo de fijación de repuesto para bloque de soplete (paq. de 5 piezas)
2	---	---	Chaveta
	QTRMS-BS	3045-1156	Para uso con el juego de cartuchos QRA-1BC (paq. de 5 piezas)
	QR3MS-BS	3045-1157	Para uso con los juegos de cartuchos QRA-2BC y QRA-3BC (paq. de 5 piezas)
3	QRW106-S	3045-1340	Tornillo de conducto (Paquete de 5 piezas)
4	---	---	Conjunto de caja de interruptor de avance lento y parada de emergencia (E-Stop) (Incluye el artículo “A”)
	QR-SH	3045-1159	Para uso con el conjunto de cartuchos de 1-5/8” de diámetro
	QR-SH3	3045-1476	Para uso con el conjunto de cartuchos de 1-3/8” de diámetro
	QR-SH4	3045-1477	Para uso con el conjunto de cartuchos de 36 mm de diámetro
5	QR-FCS	3045-1160	Caja delantera (Incluye el artículo “B”)
6	QRW-CV	3045-1304	Conjunto de válvula de retención (Incluye juntas tóricas)
7	---	---	Conjunto de conducto/manguera de gas (Incl. abrazaderas de manguera)
	QRW603-CGH	3045-1310	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QRW6035-CGH	3045-1311	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QRW604-CGH	3045-1312	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QRW6045-CGH	3045-1313	Para uso con soplete de 4,5 pies (1.37 m)
	QRW605-CGH	3045-1314	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QRW6055-CGH	3045-1315	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QRW606-CGH	3045-1316	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QRW607-CGH	3045-1317	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QRW608-CGH	3045-1318	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QRW610-CGH	3045-1319	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QRW612-CGH	3045-1320	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QRW615-CGH	3045-1321	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

Repuestos de Series QRW y QRWS (cont.)

N° Art.	N° Pieza	N° de Stock	Descripción
8	---	---	Conjunto de cable de alimentación QRW (Incluye abrazadera de manguera)
	QRW603-PC	3045-1325	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QRW6035-PC	3045-1326	Para uso con soplete de 3,5 pies (1.07 m)
	QRW604-PC	3045-1327	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QRW6045-PC	3045-1328	Para uso con soplete de 4,5 pies (1.37 m)
	QRW605-PC	3045-1329	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QRW6055-PC	3045-1330	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QRW606-PC	3045-1331	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QRW607-PC	3045-1332	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QRW608-PC	3045-1333	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QRW610-PC	3045-1334	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QRW612-PC	3045-1335	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QRW615-PC	3045-1336	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
9	---	---	Resorte delantero
	QR-SP	3045-1176	Para uso con sopletes de 3 pies (91 cm) y 3.5 pies (1.07 m)
	QR-SPR	3045-1177	Para uso con sopletes de 4 pies (1.22 m) a 7 pies (2.13 m)
	QR-SPHD	3045-1178	Para uso con sopletes de 8 pies (2.44 m) a 15 pies (5 m)
10	---	---	Resorte trasero
	QR-SP	3045-1176	Para uso con sopletes de 3 pies (91 cm) y 3,5 pies (1.07 m)
	QR-SPHD	3045-1178	Para uso con sopletes de 4 pies (1.22 m) a 15 pies (5 m)
11	QRW174	3045-1306	Conjunto de bloque trasero (Incluye abrazaderas para manguera)
12	---	---	Conjunto de cable de control (Incluye abrazadera de manguera)
	QR03-CC	3045-1181	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR035-CC	3045-1182	Para uso con soplete de 3.5 pies (1,07 m)
	QR04-CC	3045-1183	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR045-CC	3045-1184	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QR05-CC	3045-1185	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR055-CC	3045-1186	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR06-CC	3045-1187	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR07-CC	3045-1188	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR08-CC	3045-1189	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR10-CC	3045-1190	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR12-CC	3045-1191	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR15-CC	3045-1192	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

Repuestos de Series Qrw Y Qrws (cont.)

N° Art.	N° Pieza	N° de Stock	Descripción
13	---	---	Conj. manguera de purga (Incl. boquilla de enchufe y abrazadera de manguera)
	QR03-PH	3045-1200	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR035-PH	3045-1201	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QR04-PH	3045-1202	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR045-PH	3045-1203	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QR05-PH	3045-1204	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR055-PH	3045-1205	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR06-PH	3045-1206	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR07-PH	3045-1207	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR08-PH	3045-1208	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR10-PH	3045-1209	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR12-PH	3045-1210	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR15-PH	3045-1211	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
14	QRW00-WO	3045-1262	Conj. manguera para salida de agua - (Incl. abrazadera de manguera) – Para todos los sopletes
15	---	---	Conj. manguera para entrada de agua (Incl. abrazadera de manguera)
	QRW03-WI	3045-1275	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QRW035-WI	3045-1276	Para uso con soplete de 3,5 pies (1.07 m)
	QRW04-WI	3045-1277	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QRW045-WI	3045-1278	Para uso con soplete de 4,5 pies (1.37 m)
	QRW05-WI	3045-1279	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QRW055-WI	3045-1280	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QRW06-WI	3045-1281	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QRW07-WI	3045-1282	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QRW08-WI	3045-1283	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QRW10-WI	3045-1284	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QRW12-WI	3045-1285	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QRW15-WI	3045-1286	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
16	---	---	Juego de cubierta de cable
	QR03-CV	3045-1213	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR035-CV	3045-1214	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QR04-CV	3045-1215	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR045-CV	3045-1216	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QR05-CV	3045-1217	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR055-CV	3045-1218	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR06-CV	3045-1219	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR07-CV	3045-1220	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR08-CV	3045-1221	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR10-CV	3045-1222	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR12-CV	3045-1223	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR15-CV	3045-1224	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

Repuestos de Series QRW y QRWS (cont.)

N° Art.	N° Pieza	N° de Stock	Descripción
17	---	---	Conj. de cubierta de cuero (Incl. bandas de amarre con cable de nylon - 2 piezas)
	QR03-LC	3045-1226	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR035-LC	3045-1227	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QR04-LC	3045-1228	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR045-LC	3045-1229	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QR05-LC	3045-1230	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR055-LC	3045-1231	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR06-LC	3045-1232	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR07-LC	3045-1233	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR08-LC	3045-1234	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR10-LC	3045-1235	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR12-LC	3045-1236	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR15-LC	3045-1237	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
18	QR-RC	3045-1238	Tapa de resorte trasero
19	QRW-CS	3045-1307	Conjunto de caja trasera enfriada por aire
20	R176MH	2060-2184	Enchufe conector Miller® (Incluye artículos N° 22 y 23) - ***
	R174MH	2035-2109	Enchufe conector Miller® (Incluye artículos N° 22 y 23)
21	R175M-N045	2050-2181	Boquilla de enchufe Miller®, alambre de 0.045” (1,0 mm) (Usar con R176MH) - ***
	R174M-N045	2040-2192	Boquilla de enchufe Miller®, alambre de 0.045” (1,0 mm) (Usar con R174MH)
22	R175M-N116	2050-2182	Boquilla de enchufe Miller®, alambre de 0.62” (1.6 mm) (Usar con R176MH) - ***
	R174M-N116	2040-2191	Boquilla de enchufe Miller®, alambre de 0,62” (1.6 mm) (Usar con R174MH)
23	176S-H	2060-2177	Enchufe conector Tweco® - ***
	350-174H	2035-2110	Enchufe conector Tweco® (Usa conducto serie R44)
24	350-174PH	2035-2172	Enchufe conector Panasonic® (Usa conducto serie R44)
25	QTR176LH	2086-2624	Enchufe conector Lincoln® (2.71” – 68.83 mm OAL.) - ***
	EL176LH	2060-2680	Enchufe conector Lincoln® (3.84” – 97.54 mm OAL)
	QTR174LH	2086-2623	Enchufe conector Lincoln® (Usa conducto serie R44)
26	XQRW174	3045-1308	Conjunto de bloque trasero Euro-Kwik enfriado por agua (Incluye abrazaderas para manguera)
27	WC174X-B2S	2044-2185	Junta tórica (Paquete de 5 piezas)
28	XQRW-CS	3045-1309	Conjunto de caja trasera Euro-Kwik enfriada por aire
29	174X-2S	2040-2193	Tuerca Euro-Kwik
30	WC174X-1S	3045-1339	Adaptador Euro-Kwik
31	---	---	Conducto (consultar la página 25)
32	QTR-TOOLS	2062-2034	Juego de herramientas
33	---	---	Conjunto de cable adaptador de parada de emergencia (E-stop)
	QRJC-010	3045-1241	Sin conector – 3 pies (91 cm) de largo
	QRJC-020	3045-1242	Con conector Burndy (ABB®) – 3 pies (91 cm) de largo
	QRJC-030	3045-1243	Con conector Amp 4 patas (Motoman®) – 3 pies (91 cm) de largo
	QRJC-040	3045-1244	Conector de 5 clavijas DDK
	QRJC-050	3045-1245	Conector de 5 clavijas DDK (Panasonic®)
34	400LK-QC	2044-2000	Conector de conexión rápida, macho y hembra

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

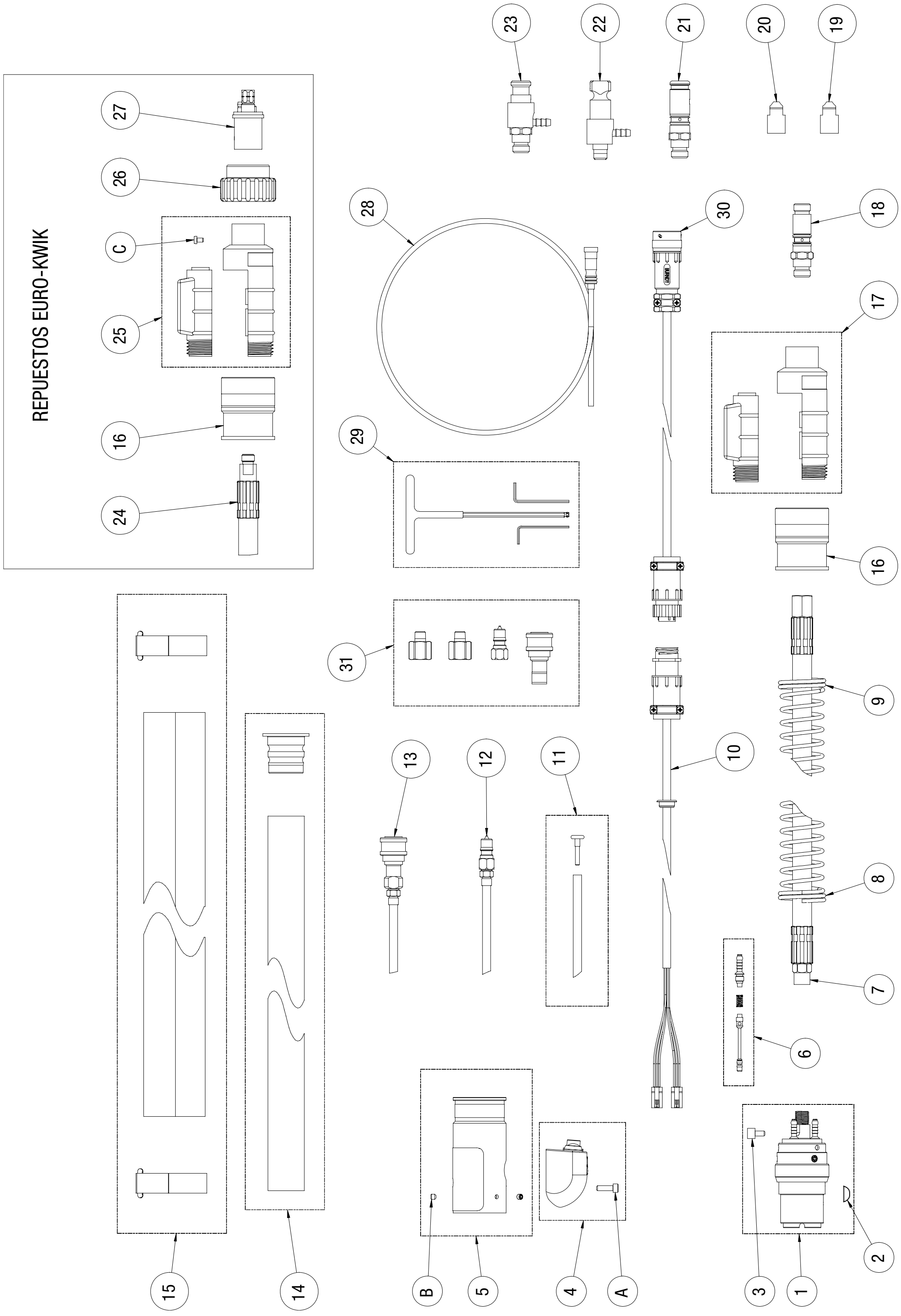
Sujetadores Estándar

Estos sujetadores estándar no se ofrecen a la venta y deben adquirirse en una ferretería local o establecimiento de venta de sujetadores.

N° Artículo	Descripción
A	Tapa de tornillo de cabeza hueca nº 10-32 x 5/8“
B	Tornillo de fijación de acero inoxidable con punta acopada nº 10-32 x 3/16“
C	Tornillo con cabeza M4 x 0,07

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

Repuestos de Series QRWA y QRWAS



Repuestos de Series QRWA y QRWAS

N° Artículo	N° Pieza	N° de Stock	Descripción
1	---	---	Juego de cartucho - (Incl. artículos N° 2, 3 y abrazaderas de manguera)
	QRWA-1BC	3045-1288	Para uso con montaje de 1-5/8” (41.28 mm) de Ø – Serie QRWA - ***
	QRWA-2BC	3045-1289	Para uso con montaje de 1-1/2” (38.10 mm) de Ø – Serie QRWA
	QRWA-3BC	3045-1290	Para uso con montaje de 1-3/8” (34.93 mm) de Ø – Serie QRWA
	QRWA-4BC	3045-1291	Para uso con montaje de 36 mm de Ø – Serie QRWA
	QRWAS-1BC	3045-1295	Para uso con montaje de 1-5/8” (41.28 mm) de Ø – Serie QRWAS - ***
	QRWAS-2BC	3045-1296	Para uso con montaje de 1-1/2” (38.10 mm) de Ø – Serie QRWAS
	QRWAS-3BC	3045-1297	Para uso con montaje de 1-3/8” (34.93 mm) de Ø – Serie QRWAS
	QRWAS-4BC	3045-1298	Para uso con montaje de 36 mm de Ø – Serie QRWAS
NS	QR106RLS	3045-1341	Tornillo de fijación de repuesto para bloque de soplete (paq. de 5 piezas)
2	---	---	Chaveta
	QTRMS-BS	3045-1156	Para uso con QRA-1BC (Paquete de 5 piezas)
	QR3MS-BS	3045-1157	Para uso con el juego de cartuchos QRA-2BC y QRA-3BC (Paq. de 5 piezas)
3	QR106-S	3045-1158	Tornillo de conducto (Paquete de 5 piezas)
4	---	---	Conjunto de caja de interruptor de avance lento y parada de emergencia (E-stop) (Incluye el artículo “A”)
	QR-SH	3045-1159	Para uso con el conjunto de cartuchos de 1-5/8” de diámetro
	QR-SH3	3045-1476	Para uso con el conjunto de cartuchos de 1-3/8” de diámetro
	QR-SH4	3045-1477	Para uso con el conjunto de cartuchos de 36 mm de diámetro
5	QR-FCS	3045-1160	Caja delantera (Incluye el artículo “B”)
6	QRW-CV	3045-1304	Conjunto de válvula de retención (Incluye juntas tóricas)
7	---	---	Conj. de cable de alimentación QRWA (Incluye abrazadera de manguera)
	QR403-CH	3045-1250	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR4035-CH	3045-1251	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QR404-CH	3045-1252	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR4045-CH	3045-1253	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QR405-CH	3045-1254	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR4055-CH	3045-1255	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR406-CH	3045-1256	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR407-CH	3045-1257	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR408-CH	3045-1258	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR410-CH	3045-1259	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR412-CH	3045-1260	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR415-CH	3045-1261	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
8	---	---	Resorte delantero
	QR-SP	3045-1176	Para uso con sopletes de 3 pies (91 cm) y 3,5 pies (1,07 m)
	QR-SPR	3045-1177	Para uso con sopletes de 4 pies (1.22 m) a 7 pies (2.13 m)
	QR-SPHD	3045-1178	Para uso con sopletes de 8 pies (2.44 m) a 15 pies (5 m)
9	---	---	Resorte trasero
	QR-SP	3045-1176	Para uso con sopletes de 3 pies (91 cm) y 3,5 pies (1.07 m)
	QR-SPHD	3045-1178	Para uso con sopletes de 4 pies (1.22 m) a 15 pies (5 m)

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

Repuestos de Series QRWA y QRWAS (cont.)

N° Artículo	N° Pieza	N° de Stock	Descripción
10	---	---	Conjunto de cable de control (Incluye abrazadera de manguera)
	QR03-CC	3045-1181	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR035-CC	3045-1182	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QR04-CC	3045-1183	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR045-CC	3045-1184	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QR05-CC	3045-1185	Para uso con soplete de 5 pies (1,52 m)
	QR055-CC	3045-1186	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR06-CC	3045-1187	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR07-CC	3045-1188	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR08-CC	3045-1189	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR10-CC	3045-1190	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR12-CC	3045-1191	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR15-CC	3045-1192	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
11	---	---	Conjunto de manguera de purga (Incluye boquilla de enchufe de manguera y abrazadera)
	QR03-PH	3045-1200	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR035-PH	3045-1201	Para uso con soplete de 3,5 pies (1.07 m)
	QR04-PH	3045-1202	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR045-PH	3045-1203	Para uso con soplete de 4,5 pies (1.37 m)
	QR05-PH	3045-1204	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR055-PH	3045-1205	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR06-PH	3045-1206	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR07-PH	3045-1207	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR08-PH	3045-1208	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR10-PH	3045-1209	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR12-PH	3045-1210	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR15-PH	3045-1211	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
12	---	---	Conjunto de manguera de salida de agua (Incluye abrazadera de manguera)
	QRW03-WO	3045-1263	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QRW035-WO	3045-1264	Para uso con soplete de 3,5 pies (1.07 m)
	QRW04-WO	3045-1265	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QRW045-WO	3045-1266	Para uso con soplete de 4,5 pies (1.37 m)
	QRW05-WO	3045-1267	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QRW055-WO	3045-1268	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QRW06-WO	3045-1269	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QRW07-WO	3045-1270	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QRW08-WO	3045-1271	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QRW10-WO	3045-1272	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QRW12-WO	3045-1273	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QRW15-WO	3045-1274	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

Repuestos de Series QRWA y QRWAS (cont.)

N° Artículo	N° Pieza	N° de Stock	Descripción
13	---	---	Conj. de manguera para entrada de agua (Incl. abrazadera de manguera)
	QRW03-WI	3045-1275	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QRW035-WI	3045-1276	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QRW04-WI	3045-1277	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QRW045-WI	3045-1278	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QRW05-WI	3045-1279	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QRW055-WI	3045-1280	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QRW06-WI	3045-1281	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QRW07-WI	3045-1282	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QRW08-WI	3045-1283	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QRW10-WI	3045-1284	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QRW12-WI	3045-1285	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QRW15-WI	3045-1286	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
14	---	---	Juego de cubierta de cable
	QR03-CV	3045-1213	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR035-CV	3045-1214	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QR04-CV	3045-1215	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR045-CV	3045-1216	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QR05-CV	3045-1217	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR055-CV	3045-1218	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR06-CV	3045-1219	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR07-CV	3045-1220	Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR08-CV	3045-1221	Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR10-CV	3045-1222	Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR12-CV	3045-1223	Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR15-CV	3045-1224	Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
15	---	---	Conj. cubierta de cuero (Incl. bandas de amarre con cable de nylon - 2 piezas)
	QR03-LC	3045-1226	Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	QR035-LC	3045-1227	Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	QR04-LC	3045-1228	Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	QR045-LC	3045-1229	Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	QR05-LC	3045-1230	Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	QR055-LC	3045-1231	Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	QR06-LC	3045-1232	Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	QR07-LC		Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	QR08-LC		Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	QR010-LC		Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	QR012-LC		Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	QR015-LC		Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
16	QR-RC		Tapa de resorte trasero
17	QRWA-CS		Conjunto de caja trasera QRWA

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

Repuestos de Series QRWA y QRWAS (cont.)

N° Artículo	N° Pieza	Descripción	Description
18	R176MH		Enchufe conector Miller® (Incluye artículos N° 19 y 20) - ***
	R174MH		Enchufe conector Miller® (Incluye artículos N° 19 y 20)
19	R175M-N045		Boquilla de enchufe Miller®, alambre de 0.045” (1.0 mm) (Usar con R176MH) - ***
	R174M-N045		Boquilla de enchufe Miller®, alambre de 0.045” (1.0 mm) (Usar con R174MH)
20	R175M-N116		Boquilla de enchufe Miller®, alambre de 0.62” (1.6 mm) (Usar con R176MH) - ***
	R174M-N116		Boquilla de enchufe Miller®, alambre de 0.62” (1.6 mm) (Usar con R174MH)
21	176S-H		Enchufe conector Tweco - ***
	350-174H		Enchufe conector Tweco (Usa conducto serie R44)
22	350-174PH		Enchufe conector Panasonic® (Usa conducto serie R44)
23	QTR176LH		Enchufe conector Lincoln (2.71” – 68.83 mm OAL.) - ***
	EL176LH		Enchufe conector Lincoln (3.84” – 97.54 mm OAL.)
	QTR174LH		Enchufe conector Lincoln (Usa conducto serie R44)
24	---		Conj. de cable de alimentación XQRWA (Incl. abrazadera de manguera)
	XQR403-CH		Para uso con soplete de 3 pies (91 cm)
	XQR4035-CH		Para uso con soplete de 3.5 pies (1.07 m)
	XQR404-CH		Para uso con soplete de 4 pies (1.22 m)
	XQR4045-CH		Para uso con soplete de 4.5 pies (1.37 m)
	XQR405-CH		Para uso con soplete de 5 pies (1.52 m)
	XQR4055-CH		Para uso con soplete de 5.5 pies (1.68 m)
	XQR406-CH		Para uso con soplete de 6 pies (1.83 m)
	XQR407-CH		Para uso con soplete de 7 pies (2.13 m)
	XQR408-CH		Para uso con soplete de 8 pies (2.44 m)
	XQR410-CH		Para uso con soplete de 10 pies (3 m)
	XQR412-CH		Para uso con soplete de 12 pies (4 m)
	XQR415-CH		Para uso con soplete de 15 pies (5 m)
25	XQRWA-CS		Conjunto de caja trasera QXRWA
26	174X-2S		Tuerca Euro-Kwik
27	E171-1TS		Adaptador Euro-Kwik
28	---		Conducto (Consultar la página 25)
29	QTR-TOOLS		Juego de herramientas
30	---		Conjunto de cable adaptador de parada de emergencia (E-Stop)
	QRJC-010		Sin Conector – 3 pies (91 cm) de largo
	QRJC-020		Con conector Burndy (ABB®) – 3 pies (91 cm) de largo
	QRJC-030		Con conector Amp 4 clavijas (Motoman®) – 3 pies (91 cm) de largo
	QRJC-040		Conector de 5 clavijas DDK (Fanuc®)
	QRJC-050		Conector de 5 clavijas DDK (Panasonic®)
31	400LK-QC		Conexión rápida macho y hembra
NS	TW1A-S		Bandas de amarre de cable (2 por bolsa)

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

Sujetadores Sstándar

Estos sujetadores estándar no se ofrecen a la venta y deben adquirirse en una ferretería local o establecimiento de venta de sujetadores.

N° Artículo	Descripción
A	Tapa de tornillo de cabeza hueca nº 10-32 x 5/8”
B	Tornillo de fijación de acero inoxidable con punta acopada nº 10-32 x 3/16”
C	Tornillo con cabeza M4 x 0,07

*** Equipo estándar en todos los conjuntos de cuerpo de soplete y cable serie QR

SECCIÓN 9:
CONDUCTOS PARA SOPLETES PARA AUTOMATIZACIÓN



Conductos Serie R44

(Cable de soldar de acero)

Tamaño del Alambre	N° Pieza N° de Stock
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R44-3545-1 1440-1223
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R44-3545-4 1440-1224
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R44-3545-8 1440-1225
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R44-3545-15 1440-1226
0.052" / 1/16" 1.53 mm / 1.6 mm	R44-116-1 1440-1228
0.052" / 1/16" 1.53 mm / 1.6 mm	R44-116-4 1440-1229
0.052" / 1/16" 1.53 mm / 1.6 mm	R44-116-8 1440-1230
0.052" / 1/16" 1.53 mm / 1.6 mm	R44-116-15 1440-1231

(Cable de soldar de aluminio)

Tamaño del Alambre	N° Pieza N° de Stock
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R44WN-3545-4 1440-1040
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R44WN-3545-8 1440-1041
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R44WN-3545-15 1440-1042
1/16" 1.6 mm	R44WN-116-8 1440-1046
1/16" 1.6 mm	R44WN-116-15 1440-1047

Conductos Serie R45

(Cable de soldar de acero)

Tamaño del Alambre	N° Pieza N° de Stock
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R45-3545-1 1450-1027
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R45-3545-4 1450-1024
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R45-3545-8 1450-1025
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R45-3545-15 1450-1026
0.052" / 1/16" 1.53 mm / 1.6 mm	R45-116-1 1450-1028
0.052" / 1/16" 1.53 mm / 1.6 mm	R45-116-4 1450-1029
0.052" / 1/16" 1.53 mm / 1.6 mm	R45-116-8 1450-1030
0.052" / 1/16" 1.53 mm / 1.6 mm	R45-116-15 1450-1031

(Cable de soldar de aluminio)

Tamaño del Alambre	N° Pieza N° de Stock
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R45WN-3545-4 1450-1041
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R45WN-3545-8 1450-1042
0.035" / 0.045" 0.9 mm / 1.2 mm	R45WN-3545-15 1450-1043
1/16" 1,6 mm	R45WN-116-8 1450-1044
1/16" 1.6 mm	R45WN-116-15 1450-1045

NOTA

Los conductos de la serie R44 son enviados con todos los conjuntos Euro-Kwik para el cuerpo de los sopletes y conjuntos de cable. "WN" = Cables revestidos de nylon

SECCIÓN 10: CENTRO DE REPARACIONES DE FÁBRICA

El centro de reparaciones en fábrica (FRC) de Tweco® Robotics ofrece servicios de reparación de los diversos conjuntos de cables y productos auxiliares para nuestros clientes. La mayoría de nuestros consumidores no desean ocupar el tiempo que requieren las reparaciones y generalmente no disponen del equipo y herramientas que se necesitan para llevar a cabo las reparaciones.

Otros beneficios claves para aprovechar las reparaciones del "FRC" en su producto son:

- Todos los productos se reconstruyen y se prueban usando los procedimientos y especificaciones establecidos para cada producto específico.
- Todas las reparaciones se hacen usando repuestos originales de Tweco® Robotics para asegurar un rendimiento máximo del producto.
- Nuestro FRC tiene empleados sumamente calificados y se utilizan las herramientas y equipos de prueba adecuados.
- 30 días de garantía en las piezas recién instaladas y la mano de obra en todos los conjuntos de cable.
- 30 días de garantía en los accesorios de QRM-100 y RDM-2000.
- 60 días de garantía en los accesorios de QRC™-2000 y QWT-120.

Centro de Reparaciones en Fábrica

Llamadas sin cargo dentro de los EE.UU: 1-866-279-2628
Número de Fax: 1-316-941-4491

DECLARACIÓN DE GARANTÍA

GARANTÍA LIMITADA: THERMADYNE® garantiza que este producto está libre de defectos de fabricación o materiales. Si no se cumple esta garantía de alguna manera en el período aplicable a los productos THERMADYNE según lo descrito a continuación, THERMADYNE corregirá los defectos, mediante reparación o reemplazo, a criterio exclusivo de THERMADYNE, de los componentes o piezas del producto que THERMADYNE determine que son defectuosos, tras previo aviso y comprobación de que el producto se ha almacenado, instalado, operado y mantenido de acuerdo con las especificaciones, instrucciones y recomendaciones de THERMADYNE, así como con métodos industriales estándar reconocidos, y que el producto no ha sido objeto de uso indebido, reparaciones, negligencia, alteraciones, o accidentes.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS EXPRESAS E IMPLÍCITAS, INCLUIDA TODA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO.

RESTRICCIÓN DE RESPONSABILIDAD LEGAL: Bajo ninguna circunstancia THERMADYNE acepta responsabilidad por daños especiales o secundarios, incluidos y sin limitaciones los daños por pérdida de mercancías compradas o reemplazadas, o reclamaciones de los clientes del distribuidor (en adelante el “Comprador”) por interrupciones del servicio. Las soluciones ofrecidas al Comprador descritas en el presente documento son de carácter exclusivo y la responsabilidad de THERMADYNE respecto a cualquier contrato, o a cualquier acción emprendida en relación con el mismo, por ejemplo la ejecución o infracción del mismo, o respecto a la fabricación, venta, entrega, reventa, o uso de toda mercancía cubierta por, o suministrada por THERMADYNE, así surja por contrato, negligencia, estrictamente por trabajo, o bajo cualquier garantía, o por alguna otra razón, no deberá, excepto según lo dispuesto expresamente en este documento, superar el precio de las mercancías en las que se basa la responsabilidad legal.

ESTA GARANTÍA PIERDE VALIDEZ SI SE UTILIZAN PIEZAS O ACCESORIOS DE REEMPLAZO QUE PUEDAN PERJUDICAR LA SEGURIDAD O EL FUNCIONAMIENTO DE CUALQUIER PRODUCTO DE THERMADYNE.

ESTA GARANTÍA PIERDE VALIDEZ SI EL PRODUCTO ES VENDIDO POR PERSONAS SIN AUTORIZACIÓN.

Esta garantía es válida durante el tiempo establecido en el Programa de Garantía a partir de la fecha en que el distribuidor autorizado entrega los productos al Comprador.

Las reclamaciones de reparaciones o reemplazo bajo los térmidos de esta garantía limitada deben ser presentadas por una instalación de reparación autorizada de THERMADYNE en un plazo de treinta (30) días a partir de la reparación. No se pagará por costos de transporte de ninguna clase bajo esta garantía. Los cargos de transporte para el envío de productos a una instalación autorizada de reparaciones bajo garantía corren por cuenta del Comprador. El Comprador asume todos los riesgos y costos relacionados con la mercancía devuelta. Esta garantía reemplaza a todas las garantías anteriores de THERMADYNE.

PROGRAMA DE GARANTÍA

Esta garantía es válida durante el tiempo establecido en el Programa de Garantía a partir de la fecha en que el distribuidor autorizado entrega los productos al Comprador. THERMADYNE® se reserva el derecho de solicitar evidencia documentada de la fecha de compra.

Soldadores a motor	Piezas / Labor
Scout®, Raider®, Explorer™	
Estatores e inductores eléctricos principales originales	3 años / 3 años
Rectificadores eléctricos principales originales, tarjetas de control P.C.	3 años / 3 años
Todos los circuitos y componentes originales, incluidos y sin limitaciones los relés, interruptores, contactos, solenoides, ventiladores, semiconductores eléctricos con interruptor	1 año / 1 año
Los motores y los componentes relacionados NO están garantizados por Thermal Arc®, aunque la mayoría están garantizados por el fabricante del motor. CONSULTE LA GARANTÍA DEL FABRICANTE DEL MOTOR PARA OBTENER DETALLES.	Consulte la garantía del fabricante del motor para obtener detalles.
Equipo de soldadura GMAW/FCAW (MIG)	**Piezas /Labor**
Fabricator® 131, 181, 190, 210, 251, 281; Fabstar® 4030; PowerMaster® 350, 350P, 500, 500P; Excel-Arc® 6045; Alimentadores de cable: Ultrafeed®, Porta-feed®	
Estator y transformador eléctrico principal original	5 años / 3 años
Rectificadores eléctricos principales originales, tarjetas de control P.C., semiconductores eléctricos con interruptor	3 años / 3 años
Todos los circuitos y componentes originales, incluidos y sin limitaciones los relés, interruptores, contactos, solenoides, ventiladores, motores eléctricos	1 año / 1 año
GTAW (TIG) y equipo de soldadura del invertor multiprocesos	**Piezas /Labor**
160 TS, 300TS, 400TS, 185 CA/CC, 200 CA/CC, 300 CA/CC, 400 GTSW, 400 MST, 300 MST, 400 MSTP	
Equipos magnéticos principales originales	5 años / 3 años
Rectificadores eléctricos principales originales, tarjetas de control de circuito impreso, semiconductores eléctricos con interruptor	3 años / 3 años
Todos los circuitos y componentes originales, incluidos y sin limitaciones los relés, interruptores, contactos, solenoides, ventiladores, motores eléctricos	1 año / 1 año
Equipo de soldadura a plasma	**Piezas /Labor**
Ultima® 150	
Equipos magnéticos principales originales	5 años / 3 años
Rectificadores eléctricos principales originales, tarjetas de control de circuito impreso, semiconductores eléctricos con interruptor	3 años / 3 años
Consola de soldadura, controlador de soldadura, temporizador de soldadura	3 años / 3 años
Todos los circuitos y componentes originales, incluidos y sin limitaciones los relés, interruptores, contactos, solenoides, ventiladores, motores eléctricos, recirculadores de refrigerante	1 año / 1 año
Equipo de soldadura SMAW (CILINDRO)	**Piezas /Labor**
Dragster™ 85	
Equipos magnéticos principales originales	1 año / 1 año
Rectificadores eléctricos principales originales, tarjetas de control de circuito impreso	1 año / 1 año
Todos los circuitos y componentes originales, incluidos y sin limitaciones los relés, interruptores, contactos, solenoides, ventiladores, semiconductores eléctricos con interruptor	1 año / 1 año
160S, 300S, 400S	
Equipos magnéticos principales originales	5 años / 3 años
Rectificadores eléctricos principales originales, tarjetas de control de circuito impreso	3 años / 3 años
Todos los circuitos y componentes originales, incluidos y sin limitaciones los relés, interruptores, contactos, solenoides, ventiladores, semiconductores eléctricos con interruptor	1 año / 1 año
Equipo general de arcos	**Piezas /Labor**
Recirculadores de agua	1 año / 1 año
Soldadores a plasma	180 días / 180 días
Reguladores de gas (suministrados con fuentes de alimentación)	180 días / ND
Soldadores MIG y TIG (suministrados con fuentes de alimentación)	90 días / ND
Piezas de reemplazo para reparación	90 días / ND
Artículos de consumo para los soldadores MIG, TIG y a plasma	ND / ND
Equipos de corte y soldadura a gas	**Piezas /Labor**
Victor® Professional	5 años / ND
Conservadores de oxígeno	2 años / ND
Cilindros de aluminio	De por vida / ND
Motores de máquinas de corte	1 año / ND
Reguladores y distribuidores de latón HP&I	2 años / ND
Reguladores y distribuidores inoxidables HP&I	1 año / ND
Reguladores y distribuidores a gas corrosivo HP&I	90 días / NA
TurboTorch®	3 años / ND
CutSkill®	2 años / ND
Cilindros de acero	1 año / ND
Victor Medical	6 años / ND
Victor VSP	2 años / ND
Soldadores Firepower® MIG	5-2-1 año(s) / ND
Transformadores	5 años / ND
Piezas utilizadas para usos de alquiler	1 año a partir de la fecha en que el vendedor las haya vendido al distribuidor autorizado
Soldadores mig y accesorios para arcos	**Piezas /Labor**
Arcair® N6000	90 días / NA
Pistolas de tiro y devanado Eliminator®	90 días / ND
Montajes robóticos de deflexión	90 días / NA
Rociador contra salpicaduras QRM-100	90 días / NA
Enfriadores de agua TC y TCV	1 año / ND
Recolector de humo TSC-96	1 año / ND
Cajas de control para pistolas de tiro y devanado de eliminador ESG-1, EPG-CR1, EPG-CR2	1 año / ND
Estaciones para limpieza de boquillas QRC-2000	1 año / 1 año
Los demás productos, 30 días a partir de la fecha en que el comprador las adquiere del vendedor.	30 días / NA
Sistemas de corte a plasma	**Piezas /Labor**
Plasma automatizado	2 años / 1 año
CutMaster™	3 años / 3 años
PakMaster® XL PLUS	3 años / 1 año
Drag-Gun®	1 año / 1 año
Drag-Gun Plus	2 años / 1 año
Soldadores	1 año / 1 año



INFORMACIONES DE CONTACTO DEL SERVICIO DE ATENCIÓN GLOBAL AL CLIENTE

Thermadyne USA
2800 Airport Road
Denton, TX 76207 USA
Telephone: (1) 940-566-2000
Fax: (1) 800-535-0557

Thermadyne Canada
2070 Wyecroft Road
Oakville, Ontario
Canada, L6L5V6
Telephone: (1) 905-827-9777
Fax: (1) 905-827-9797

Thermadyne Europe
Europe Building
Chorley North Industrial Park
Chorley, Lancashire
England, PR6 7Bx
Telephone: (44) 1257-261755
Fax: (44) 1257-224800

Thermadyne, China
RM 102A
685 Ding Xi Rd
Chang Ning District
Shanghai, PR, 200052
Telephone: 86 21+6280-1273
Fax: 86 21+3226-0955

Thermadyne Asia Sdn Bhd
Lot 151, Jalan Industri 3/5A
Rawang Integrated Industrial Park - Jln Batu Arang
48000 Rawang Selangor Darul Ehsan
West Malaysia
Telephone: 603+ 6092 2988
Fax : 603+ 6092 1085

Thermadyne Australia
71 Gower Street
Preston, Victoria
Australia, 3072
Telephone: 1300-654-674
Fax: 613+ 9474-7391

Thermadyne Italy
OCIM, S.r.L.
Via Benaco, 3
20098 S. Giuliano
Milan, Italy
Tel: (39) 02-98 80320
Fax: (39) 02-98 281773

Thermadyne International
2070 Wyecroft Road
Oakville, Ontario
Canada, L6L5V6
Telephone: (1) 905-827-9777
Fax: (1) 905-827-9797

Casa Matriz
Thermadyne Holdings Corporation
Suite 300, 16052 Swingley Ridge Road
St. Louis, MO. 63017
Teléfono: (636) 728-3000
Fax: (636) 728-3010
Email: www.thermadyne.com
www.tweco.com

Tweco® Robotics